Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b28143681

DIE

TECHNIK DER MASSAGE

VON

D^R. ALBERT REIBMAYR.

SECHSTE AUFLAGE.

MIT 242 HOLZSCHNITTEN.

LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE.
1898.

Verlags-Nr. 584.

DIE

TECHNIK DER MASSAGE

VON

DR. ALBERT REIBMAYR.

MIT 242 HOLZSCHNITTEN.

SECHSTE AUFLAGE.

LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE.
1898.

Verlags-Nr. 584.

Alle Rechte vorbehalten.

INHALT.

I. Massage.

Einleitungsmassage 3
Einfache Massagehandgriffe 9
Hals- und Kehlkopfmassage 33
Massage der Lunge und des Herzens 45
Unterleibsmassage:
Bauchmassage 49
Massage der Niere und deren Umgebung 67
Massage der Blase 69
Massage der Prostata 70
Massage der Wände des kleinen Beckens 70
Massage des Uterus und seiner Adnexa 72
Massage des Auges 115
Allgemeine Körpermassage 122
Massage mit Instrumenten und Maschinen 127
Allgemeine Bemerkungen 149

II. Heilgymnastik.

Allgemeines 169
Passivbewegungen 177
Widerstandsbewegungen 192
Activbewegungen 225
Maschinelle Heilgymnastik 245

I. Technik der Massage.

Einleitungsmassage.

Bekanntermassen war die Massage, dieses, wie uns aus der Geschichte der Medicin bekannt ist, uralte Heilmittel, seit vielen Jahrhunderten fast ganz in Vergessenheit gerathen. Die Franzosen und Schweden waren die ersten, die diesen therapeutischen Schatz wieder ausgruben und damit der Medicin einen grossen Dienst erwiesen.

Wie überall in der Medicin, haben sich auch hier die extremen Elemente bemerkbar gemacht, und es gibt heute noch Aerzte, die behaupten, die Massage allein genüge, und wieder solche, die vorwiegend nur in Heilgymnastik das Heil finden wollen und der Massage eine ganz untergeordnete Rolle zuweisen. Doch weiss nur Derjenige, der beide Heilfactoren gut auszuüben gelernt hat, wie unzertrennlich beide sind und wie sich diese mächtigen Heilmittel gegenseitig schön ergänzen.

Während die Schweden und vor Allen Ling vorwiegend die Heilgymnastik cultivirten und die Massage ganz unter den sogenannten Passivbewegungen aufging, thaten die Franzosen und mit ihnen Mezger das Entgegengesetzte: Sie stellten die Massage in den Vordergrund und vernachlässigten die Heilgymnastik. Der goldene Mittelweg dürfte hier wie überall der beste sein.

Es wurden von den ersten französischen Autoren über die Massagebehandlung eine grosse Anzahl von Massagehandgriffen aufgestellt, was nicht nur überflüssig ist, sondern auch verwirrend wirkt.

Die Schweden kennen nur eine Streichung, Knetung, Reibung, Walkung und Hackung.

Jeder Masseur gewöhnt sich mit der Zeit eine Anzahl Handgriffe an, die er mit Vorliebe anwendet, während er andere mehr vernachlässigt. Die Hauptsache bleibt ja doch immer, mit welcher Geschicklichkeit die Handgriffe ausgeführt werden, und Uebung macht auch hier den Meister.

Ich halte mich in der Hauptsache zur Eintheilung Mezger's und seiner Schüler Berghman und Helleday, lege aber ein besonderes Gewicht auf die sogenannte Einleitungsmassage.

Es ist in sehr vielen Krankheiten angezeigt, nicht sogleich mit der Massage der kranken Partie zu beginnen, sondern zuerst die dem Centrum zu gelegenen, der Geschwulst oder dem entzündeten Theile angrenzenden, scheinbar gesunden Gewebe zu massiren.

Die Experimente und Untersuchungen, die Glax, Klemensiewicz[1] und Landerer[2] über das Wesen der Entzündung angestellt haben, lehren uns, dass in der Mitte der entzündeten Gewebe vermöge der durch die abnorme Beschaffenheit der Gefässwand eintretenden starken Transsudation die Lymphräume derart angefüllt sind, dass deren Abflüsse fast insufficient werden, die abführenden Gefässe

[1] Glax J. und Klemensiewicz: Beiträge zur Lehre von der Entzündung. Erste Mittheilung. Wiener akadem. Sitzungsberichte. 3. Abth. LXXXIV, p. 216 bis 236.

[2] Landerer: Die Gewebsspannung in ihrem Einfluss auf die örtliche Blut- und Lymphbewegung. Leipzig 1884 bei Vogel.

mehr oder weniger comprimirt und die Strömung nahezu unterdrückt wird. Aus diesen Experimenten müssen wir für die Anwendung der Massage die wichtige Lehre ziehen, dass ein in der Mitte der entzündeten Partie ausgeübter Druck die bereits theilweise vorhandene Compression der abführenden Gefässe steigere, dass dadurch also eher geschadet als genützt werde. Anders stehen die Verhältnisse am Rande des Entzündungsherdes. Hier sind die abführenden, resorbirenden Gefässe noch offen und aufnahmsfähig. Dies gilt besonders für die acut entzündlichen Fälle, wo die Compression der abführenden Gefässe gewiss eine ausgedehntere ist als bei den chronischen Entzündungen, bei welchen nach Ablauf des acuten Stadiums wieder eine theilweise Wegsamkeit dieser Bahnen durch Resorption eingetreten ist. Dass dieses sich wirklich so verhält, beweist auch die grosse Schmerzhaftigkeit der Massage, wenn man diese Regel ausser Acht lässt. Während die Effleurage des Randes den Gewebsdruck auf die Nervenendigungen herabsetzt und in Folge dessen die Schmerzen lindert, erhöht der Druck in der Mitte dadurch, dass die Gewebsflüssigkeiten nicht in dem Masse ausweichen können, den bereits vorhandenen hohen Druck auf die Nerven und dadurch die Schmerzen.

Wir werden daher in allen Fällen von acuten Entzündungen, seien dieselben traumatischer Natur oder nicht, am besten thun, wenn wir mit der Massage am Rande der entzündeten Partien beginnen und entsprechend der fortschreitenden Eröffnung comprimirter Resorptionsbahnen nach und nach gegen die Mitte derselben vorgehen.

Die Wichtigkeit dieses vorbereitenden Verfahrens wird heute noch von vielen Autoren über Massage nicht gehörig

gewürdigt. Ich habe bereits im Jahre 1883[1] den grossen Nutzen der Einleitungsmassage bei den chronischen Gelenkskrankheiten hervorgehoben. Regelmässig setzen sich nämlich die um das Gelenk befindlichen Verdickungen centralwärts vom erkrankten Gelenke längs den Lymph- und Gefässbahnen, zwischen den Scheiden und Muskeln, den Sehnen und Fascien hinauf fort. Man kann diese Verdickungen ganz deutlich als kleine, mehr oder weniger harte, rundliche, bei stärkerem Drucke in der Regel sehr schmerzhafte Knötchen fühlen.

Ebenso regelmässig ist als Folge solcher Entzündungen die Atrophie bestimmter benachbarter Muskelgruppen zu constatiren. Nach den Untersuchungen von Le Fort und Valtat entwickeln sich diese Zustände sehr kurze Zeit nach dem Beginn z. B. einer Gelenksentzündung.[2] Dasselbe ist der Fall bei allen traumatischen Gelenksentzündungen, bei den Distorsionen und Luxationen. Dabei werden gewisse Muskelgruppen mit Vorliebe und am ausgesprochensten von der fortgeleiteten Entzündung und deren Folgezuständen — fettigen Degeneration und Atrophie — befallen: an der Schulter der Musc. deltoides, dann die Musc. supra spinat., infra spinat. und pector. major; am Ellbogengelenk die Musc. triceps und brach. internus; am Hüftgelenk die Musc. glutaei; am Kniegelenk der Musc. quadriceps; am Fussgelenk der Musc. tibialis anticus, der Musc. peron. tertius und peron. longus.

---

[1] Ich wäre Herrn Dr. Nebel dankbar, wenn er mir in der Massageliteratur vor dem Jahre 1883 über die Einleitungsmassage eine ähnliche Stelle angeben würde. So lange er das nicht thut, muss ich, so wenig ich Gewicht darauf lege, die Priorität über die Einführung der „Einleitungsmassage" in die Technik der Massage beanspruchen.

[2] Dies ist besonders der Fall bei allen Entzündungen bacillärer Natur, also z. B. bei Entzündungen auf tuberculöser Basis.

Es beruht dies, wie gesagt, jedenfalls darauf, dass die Gelenksentzündung schleichend und fast unbemerkt, wahrscheinlich auf dem Wege der Lymphbahnen, hauptsächlich auf diese Muskelgruppen sich fortsetzt, und dass auf dem Wege der Schwielenbildung oder fettigen Degeneration die Ernährungsvorgänge der betreffenden Muskeln ungünstig beeinflusst werden und dadurch die Atrophie der einzelnen Muskelfasern bedingt wird.

Darum ist also stets bei der Behandlung der acuten sowohl als der chronischen Entzündungen das Hauptaugenmerk auf die angrenzenden Muskelpartien zu richten und sind vor allem die abführenden Lymphwege frei zu machen und eventuell eingelagerte, alte Entzündungsreste zur Resorption zu bringen. Hier muss stets zuerst der Hebel bei der Massagebehandlung sowohl bei allen acuten als auch chronischen Entzündungen eingesetzt werden.

In allen Fällen beginne man also mit der Massage der centralwärts gelegenen, gesunden Partien, z. B. bei Erkrankungen des Knies mit der Massage des Oberschenkels vom oberen Rande der Kniekapsel angefangen, und man wird auf diese Weise dem Patienten viele unnöthige Schmerzen ersparen und auch, was das Wichtige ist, die Heilungsdauer eher abkürzen.

Nie kommt es bei dieser vorsichtigen Behandlung zu einer starken Reizung der erkrankten Partie, selbst wenn dieselbe dann später kräftiger in Angriff genommen wird.

Die Einleitungsmassage besteht in mässig starken centripetalen Streichungen mit der flachen Hand, eventuell mit beiden Händen, indem man die ganze Extremität unmittelbar oberhalb der kranken Stelle mit denselben zu

umfassen sucht und den Druck hauptsächlich durch den Radialrand der Hände ausübt, wobei besonders die Beugeseiten der Extremität mit ausgiebigeren Streichungen bedacht werden müssen, da hier die grösseren Venen und Lymphstämme verlaufen (Fig. 1).

Fig. 1.
Einleitungsmassage bei Distorsio pedis.

Hat man es mit einem Exsudat oder einer Entzündung am Stamme oder in tieferen, immerhin aber der Hand oder den Fingern zugänglichen Organen, z. B. einem parametritischen Exsudat, zu thun, so wendet man hier die Einleitungsmassage so an, dass in den ersten Sitzungen immer nur der Rand des Exsudates, also ebenfalls nur die nächste Umgebung massirt wird.

Ist auf diese Weise das venöse und Lymph-Gefässsystem zur Aufnahme der pathologischen Producte vorbereitet, so wird zur eigentlichen Massage des kranken Theiles übergegangen.

Einfache Massagehandgriffe.

a) Effleurage.

Unter Effleurage versteht man das einfache centripetale Streichen. Es kann dies nur in sehr verschiedener Weise vorgenommen werden. Die am häufigsten angewandte Methode ist das Streichen mit der flachen Hand (Fig. 2) oder mit beiden Händen, die dabei den Contouren des zu massirenden Theiles sich genau anschmiegen und den Hauptdruck auf die Seite verlegen, wo die grossen Lymph- und Venenstämme verlaufen (z. B. in Fig. 3 auf die innere Fläche des Oberarmes). Immer wird dieses Streichen centralwärts zum Herzen vorgenommen und hört der Druck fast ganz auf, wenn man zur Ausgangsstellung zurückkehrt. Der Druck variirt vom sanftesten Darüberhingleiten bis zum durch die aufgelegte andere Hand verstärkten, kräftigen Streichen. Erstrecken sich etwaige alte Exsudatreste zwischen den Sehnen und Muskeln längs einer Extremität, so ist es nothwendig, mit den Fingern tiefer in das Gewebe einzudringen. Das kann mit dem Daumen allein (Fig. 4) oder mit mehreren Fingern (Fig. 5) ausgeführt werden, wobei die Fingerspitzen fast senkrecht auf die betreffenden Stellen aufgesetzt und nun, mehr oder weniger in das Gewebe eindringend, langsam den gefühlten Verhärtungen entsprechend vorgeschoben werden.

Hat man kleine Flächen vor sich und Stellen, wo unmittelbar darunter der Knochen liegt, so muss die Effleu-

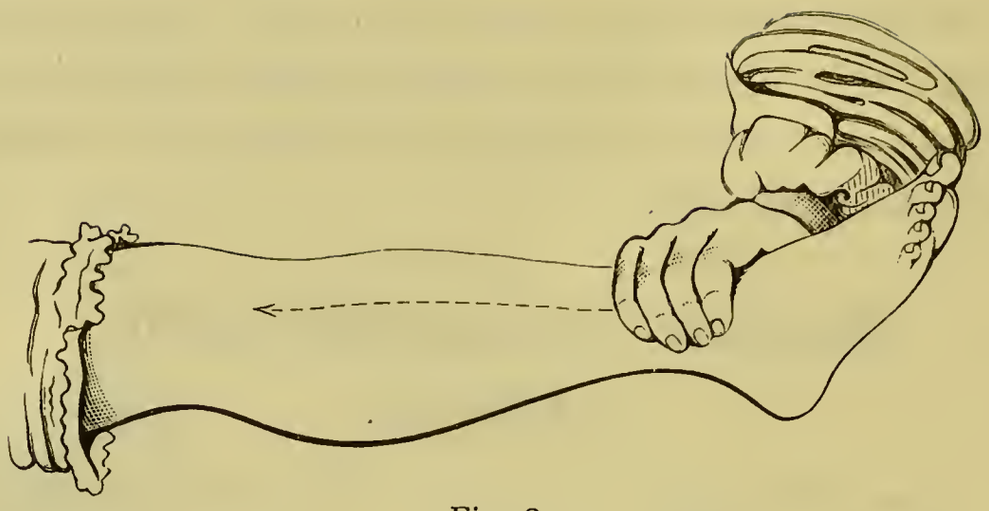

Fig. 2.
Effleurage bei Distorsio pedis.

Fig. 3.
Massage nach Luxation des Schultergelenkes.

rage mit mässiger Stärke und mit der Fläche des Daumens oder beider Daumen ausgeübt werden (Fig. 6). Hingegen ist es an Stellen, wo dicke Muskelgruppen sich befinden, nothwendig, die Handfläche so zu stellen, dass die Streichungen hauptsächlich mit dem Daumenballen und dem Ballen des kleinen Fingers ausgeführt werden, wobei die Stellung des Patienten und des Arztes eine solche ist, dass der an und für sich starke Druck noch dazu durch

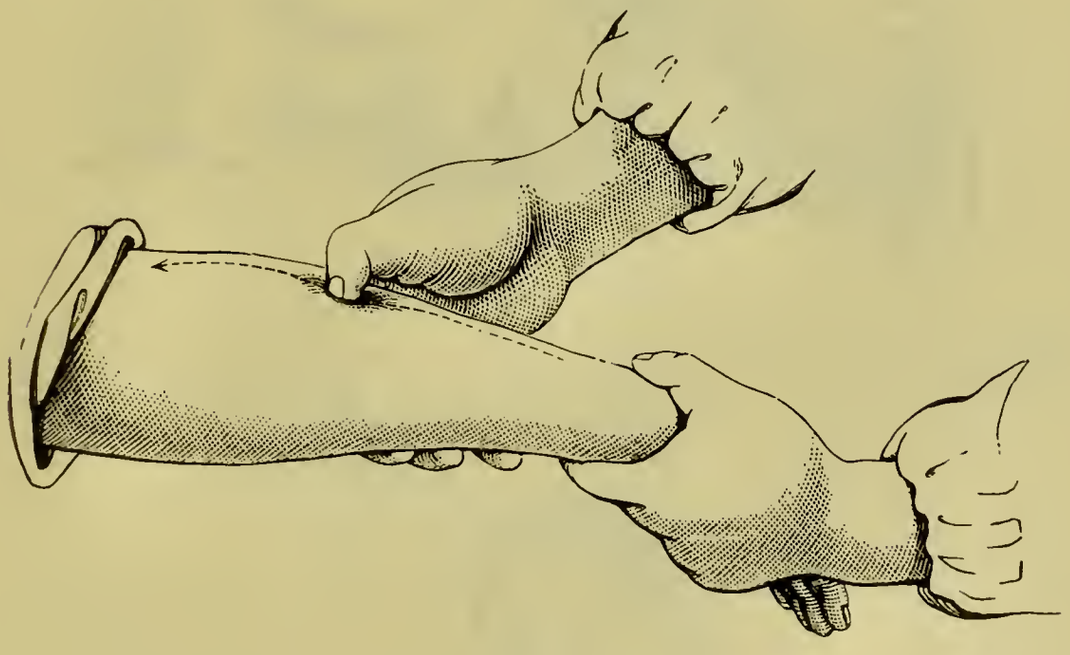

Fig. 4.

Effleurage mit der Daumenspitze bei Sehnenscheidenverdickungen etc.

die Last des Oberkörpers des Masseurs verstärkt werden kann (Fig. 7).

An kleinen Flächen des Körpers, z. B. der Wange, ist es nicht immer möglich, der Effleurage eine centripetale Richtung zu geben. Hier werden kreisförmige Bewegungen in der Weise gemacht, dass sich die Finger irgendwo eine Stütze suchen (in unserem Beispiele Fig. 8 am Kinn) und nun mit dem Ballen der Hand kleine, die ganze Fläche bestreichende Kreise ausgeführt werden.

Ein fast ausschliesslich für die Schulter und den angrenzenden Oberarm zu verwendender Handgriff ist der folgende (Fig. 9). Der Patient legt seinen Arm auf die

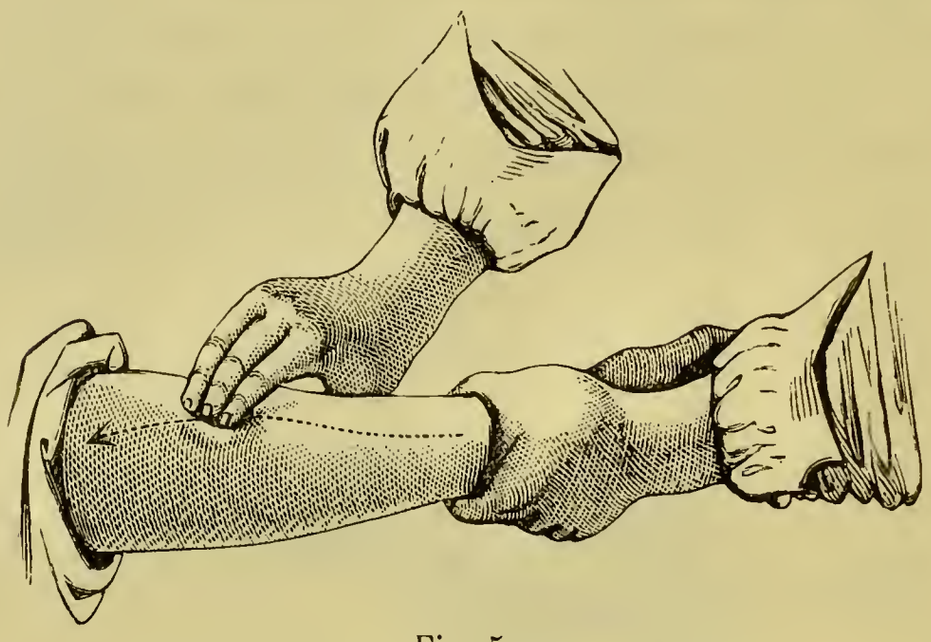

Fig. 5.
Effleurage mit mehreren Fingerspitzen bei Exsudaten zwischen den Muskelbündeln.

Fig. 6.
Effleurage mit beiden Daumenflächen bei Migräne.

Schulter des Massirenden, der Masseur kreuzt seine Finger und effleurirt nun mit den beiden Händen, die sich auf diese Weise sehr kräftig den Contouren des Oberarmes und der Schulter anschmiegen können. Diese Methode der

Schultermassage und der Stellung ist besonders der Bequemlichkeit wegen für beide Theile zu empfehlen.

Einen Uebergang zur Pétrissage bildet folgender Handgriff, der auch an Stellen mit kräftiger Musculatur und dann in Anwendung kommt, wenn es nothwendig ist, tiefer zwischen die einzelnen Muskelbündel einzudringen. Es ist dies der sogenannte „Kammgriff" (Klemm).

Beide Fäuste werden so nebeneinander gelegt, dass

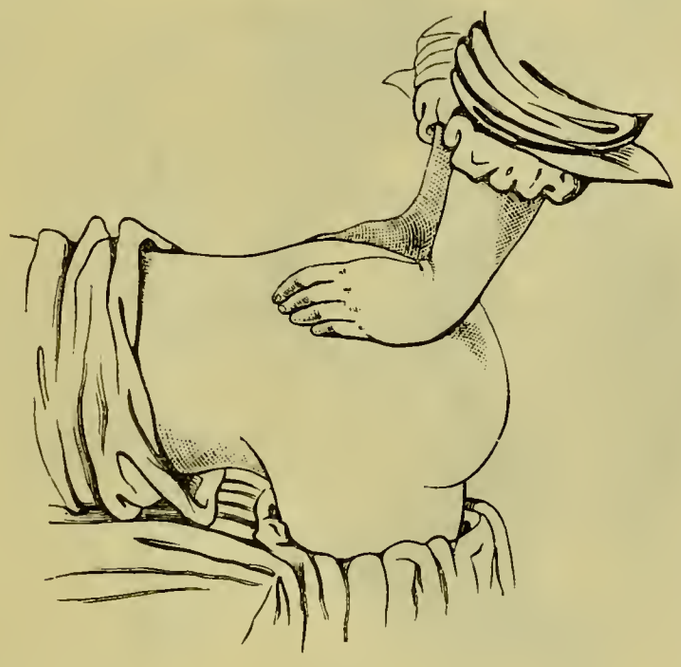

Fig. 7.

Effleurage mit dem Handballen bei Ischias und Lumbago.

die Daumen sich berühren und die Knöchel der ersten und zweiten Reihe der Fingerglieder kammartig fast eine gerade Linie bilden. Um dieser Handstellung Zusammenhang und mehr Kraft und Festigkeit zu verleihen, stecke man den rechten Daumen in die linke Faust, oder auch umgekehrt (Fig. 10).

Es ist dies eine sehr wirksame, aber auch schmerzhafte Form der Effleurage.

An den Extremitäten kann über die Richtung des centripetalen Streichens kein Zweifel sein. Anders am Rücken.

Hier lässt sich die Richtung des Lymphstromes nicht genau angeben. Erfahrungen am Krankenbett, z. B. bei Abscessen, haben ergeben, dass beiläufig in der Mitte des Rückens die Wasserscheide ist, dass von hier aus der

Fig. 8.

Effleurage der Wange bei Facialislähmung.

Lymphstrom nach oben in die Supraclaviculargegend und gegen die Axilla seine Richtung nimmt, nach unten gegen die Inguinalgegend. Darnach müssen wir auch die Effleurage des Rückens einrichten. Um also den oberen Lymphgefässbezirk des Rückens auszustreichen, werden die Hände so gestellt, dass die Daumenspitzen auf die Processi spinosi

zu liegen kommen und die vier anderen Finger etwas convergirend seitlich von den Wirbeln in die Höhe gehen, bis sie die seitliche Halsgegend erreichen, wobei sie an ihm hinuntergleiten und in der Fossa supraclavicularis endigen. Abwechselnd werden einige Streichungen gegen die Achselhöhle zu vorgenommen (Fig. 11). Bei der Effleurage des

Fig. 9.
Kreuzgriff und bequeme Stellung zur Schultermassage.

Rückens nach unten werden die Hände so aufgestellt, dass sich die Daumen über den Process. spinos. berühren, während die Finger nach aussen die ganze hintere Fläche des Rückens umfassen. Sind nun die Hände im Herunterstreichen an der Christa ilei angelangt, so werden sie noch etwas gegen die Inguinalgegend nach vorne geführt (Fig. 12).

b) Massage à friction.

Es ist ebenso schwer, diesen Handgriff zu beschreiben, wie ihn durch eine Zeichnung zu versinnbildlichen.

Fig. 10.
Der „Kammgriff".

Fig. 11.
Effleurage des Rückens nach oben.

Er besteht in kräftigen, kreisförmigen Reibungen mit der Hand, speciell mit den Fingerspitzen, abwechselnd mit centripetalem starken Streichen der gleichen oder der

anderen Hand. Bei kleineren Partien wird das erste Daumenglied zur Ausführung dieser Manipulation benützt (Fig. 13). Mit den übrigen Fingern der Hand oder beider Hände wird das zu behandelnde Glied umfasst und als Stützpunkt benützt. Da der Zweck dieser Manipulation der ist. pathologische Producte zu zerdrücken und in das um-

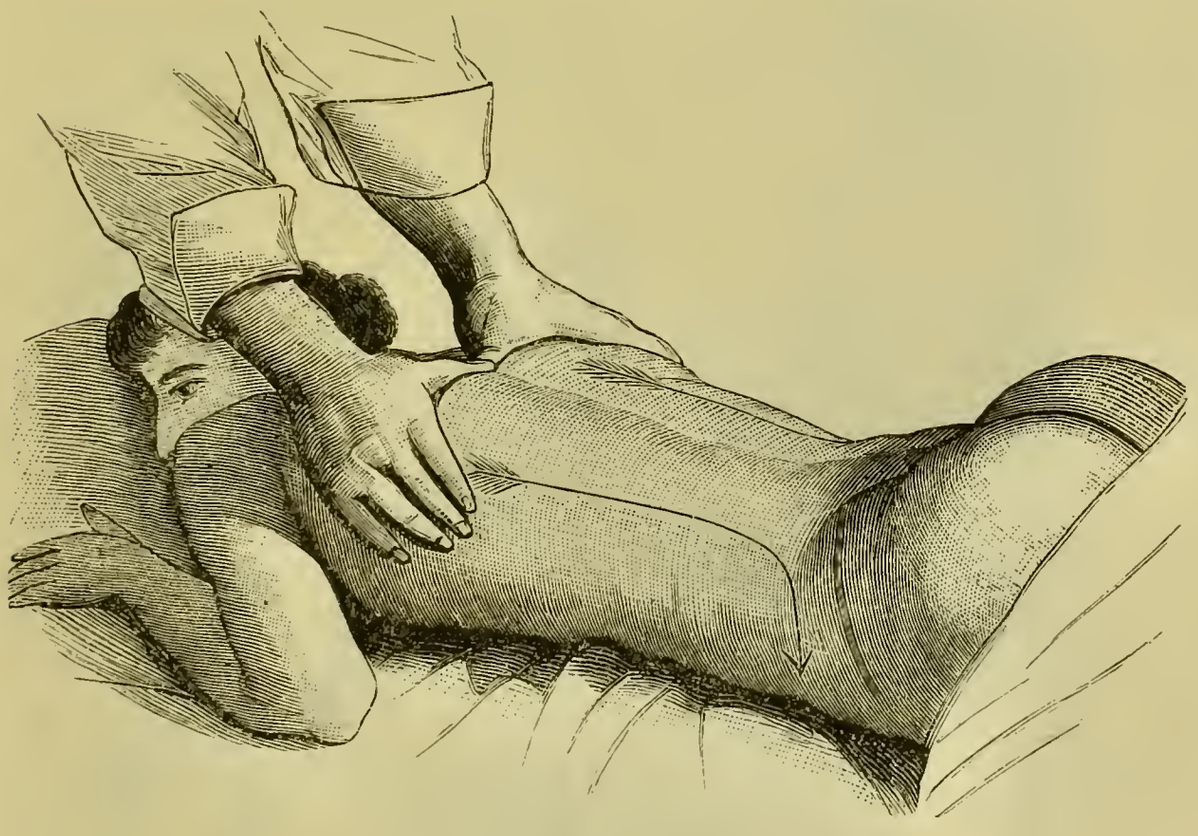

Fig. 12.

Effleurage des Rückens nach unten.

liegende, gesunde Gewebe zu vertheilen, so wird man immer damit am Rande des pathologisch veränderten Gewebes beginnen und bezüglich der Richtung, wohin man das Zerdrückte vertheilt, nicht wählerisch sein, wenn es nur gesundes Gewebe ist. Es kann diese Richtung auch eine centrifugale sein, wenn hier das gesunde Gewebe näher liegt. Nur müssen immer centripetale Streichungen die Massage à friction beschliessen.

c) Pétrissage.

Unter Pétrissage versteht man das Kneten, Drücken, Walken des zu behandelnden Theiles. Die Hauptwirkung dieses Handgriffes beruht auf dem schwankenden Druck, der nun bald stabil, d. h. auf einen kleinen Raum beschränkt, bald über eine Fläche fortschreitend (Fig. 14) in

Fig. 13.

Massage à friction bei Synovitis chronica des rechten Knies.

Anwendung gebracht wird. Dieser Handgriff wird daher vorwiegend dort in Anwendung kommen, wo es möglich ist, das zu massirende Gewebe gut zu fassen und von seiner Unterlage abzuheben, also hauptsächlich an den Extremitäten. An den übrigen Körpertheilen ist es etwas schwieriger, einzelne Muskeln zwischen den Fingern zu fassen und zu kneten. Doch bringt es da Uebung zu einer

grossen Fertigkeit und einem geschickten Masseur gelingt es, Muskeln zu fassen, die jeder ungeübten Hand entschlüpfen. Auch kann man sich hier in der Weise helfen, dass man trocken massirt und durch Fassen der Haut und der darunter liegenden Muskeln dieselben an die knöcherne Unterlage andrückt.

Die einfachste Form der Pétrissage wird so geübt, dass man mit den Fingern einer Hand die betreffende Gewebspartie fasst, von der Unterlage abwechselnd abzuheben

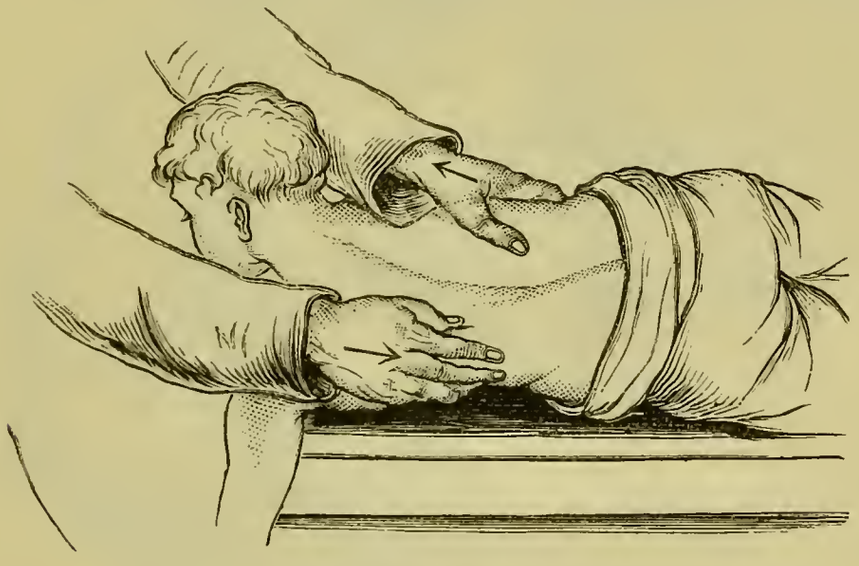

Fig. 14.
Fortschreitende Knetung der Rückenmuskeln, zugleich Redressement bei Skoliose (Landerer).

und anzudrücken sucht und dabei das Gewebe zwischen den Fingern walkt und knetet (Fig. 15).

An der Wangenmusculatur kann man die Knetung sehr vollkommen vornehmen, indem man den Zeigefinger in die Mundhöhle einführt und nun die Musculatur zwischen Zeigefinger und Daumen durchknetet (Fig. 16).

Grössere Muskelgruppen werden von beiden Händen gefasst und so nach allen Seiten hin geknetet und gedrückt, wobei die Hände eine Bewegung vollführen, als wollte man einen sich fortwährend vollsaugenden

Schwamm ausdrücken (Fig. 17). Man kann dabei im Momente des Zusammendrückens den gefassten Muskelgruppen eine um die Längsaxe des Armes drehende Bewegung geben, wodurch neben der fortwährenden Druckschwankung das Gewebe eine nach allen Seiten hin wirksame Dehnung und Zerrung erfährt.

Eine andere, jedoch viel weniger wirksame Methode der Pétrissage ist das Walken zwischen beiden Handflächen (Fig. 18). Dieser Handgriff muss sehr rasch ausgeführt werden; die Druckwirkung ist hier Nebensache; der Haupt-

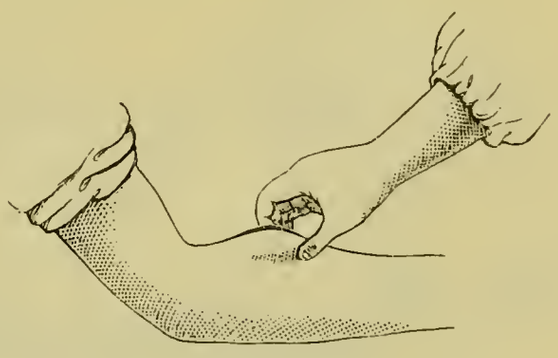

Fig. 15.
Pétrissage einzelner Vorderarmmuskeln.

effect beruht jedenfalls in der durch die Bewegung erzeugten oftmaligen Dehnung der einzelnen Muskeln, Fascien, Nerven etc.

Hat man es mit kleinen pathologischen Gewebspartien, die noch dazu unmittelbar unter der Haut liegen, z. B. mit einer Sehnenverdickung am Handrücken zu thun, so benützt man zur Pétrissage die wohlbeschnittenen Nagelglieder beider Daumen, zwischen denen die Sehnen gefasst und geknetet werden (Fig. 19).

Mosengeil beschreibt die Pétrissage folgendermassen: „Beim Kneten muss man besonders im Auge behalten, was man beabsichtigt, nämlich eine Muskelmasse oder Weichtheilmasse möglichst auszudrücken, möglichst aller in ihr

enthaltenen Flüssigkeiten zu berauben, ohne doch gesunde Theile zu verletzen.

Die Durchknetung erfolgt in der Weise, dass beide Hände quer zur Richtung der Muskelfasern aufgesetzt

Fig. 16.

Pétrissage der Wangenmusculatur bei Lähmung des Facialis.

werden, die Daumen den übrigen Fingern entgegengesetzt stehen und greifen. Die Manipulation fängt an einem Muskelende an und schreitet bis zum anderen Ende fort. Arbeiten beide Hände, so sucht die vorausgehende Hand möglichst von der Tiefe her abzugreifen und in herüber- und hinübergehenden zickzackförmigen Bewegungen die

Masse auszuquetschen, während der nachfolgenden Hand, welcher die Hauptarbeit zufällt, in alternirendem Hinüber- und Herüberbewegen die Aufgabe bleibt, die schon einmal bearbeitete Partie auf ihren Restinhalt auszuarbeiten.

Lassen sich Muskeln von ihrer Unterlage abgreifen und abheben, so wird die Wirkung kräftiger sein, wenn nicht, muss durch möglichstes Mitverschieben der Haut und

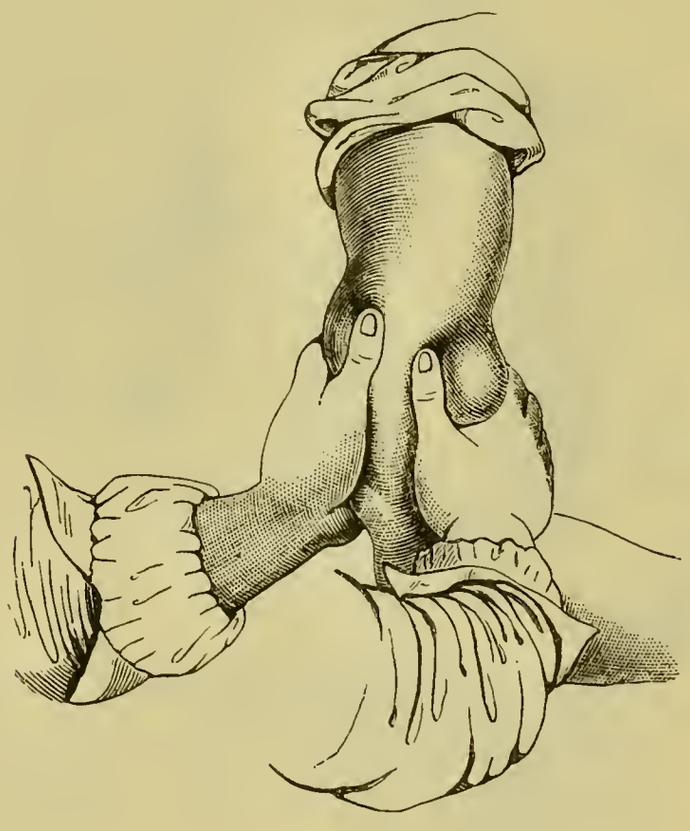

Fig. 17.
Kräftige Pétrissage des Oberarmes.

Verschieben der Muskeln und Andruck auf die Knochenunterlage ein Ersatz für das Durchwalken mit den Fingern gesucht werden."

d) Tapotement, Vibration, Erschütterung etc.

Das Tapotement wird entweder mit den flachen Händen (Klatschen), mit den Ulnarrändern der Hände (hacture der Franzosen), mit einem Finger oder mehreren zusammen-

gelegten Fingerspitzen, mit der Faust oder den Dorsalflächen der letzten zwei Fingerglieder ausgeübt.

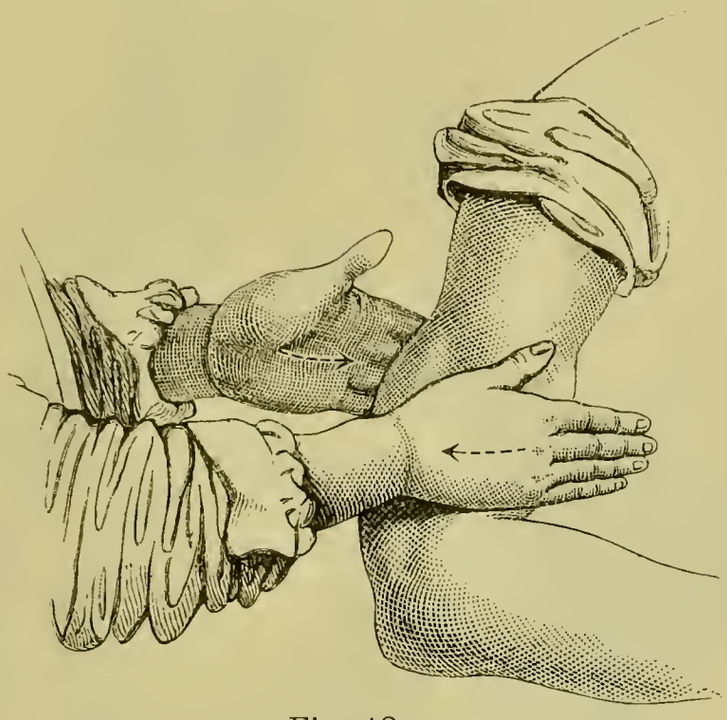

Fig. 18.
Walkung des Oberarmes.

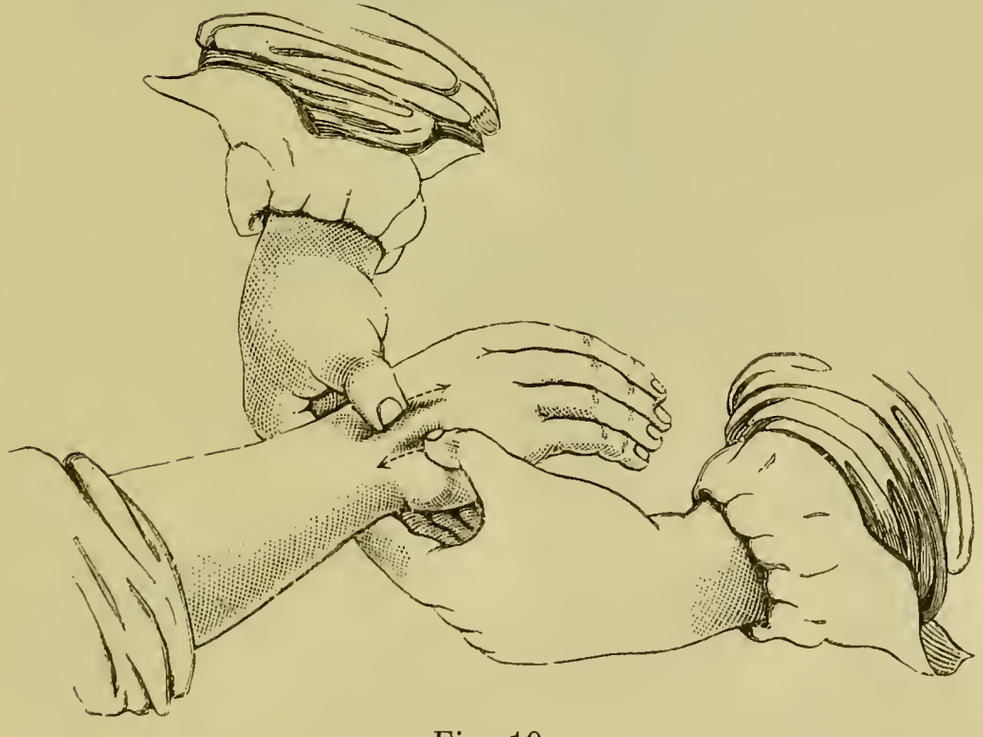

Fig. 19.
Pétrissage mit beiden Daumen bei Sehnenverdickungen am Handrücken.

Das Tapotement mit der flachen Hand oder den Dorsalflächen der letzten zwei Fingerglieder und die Vibrationen

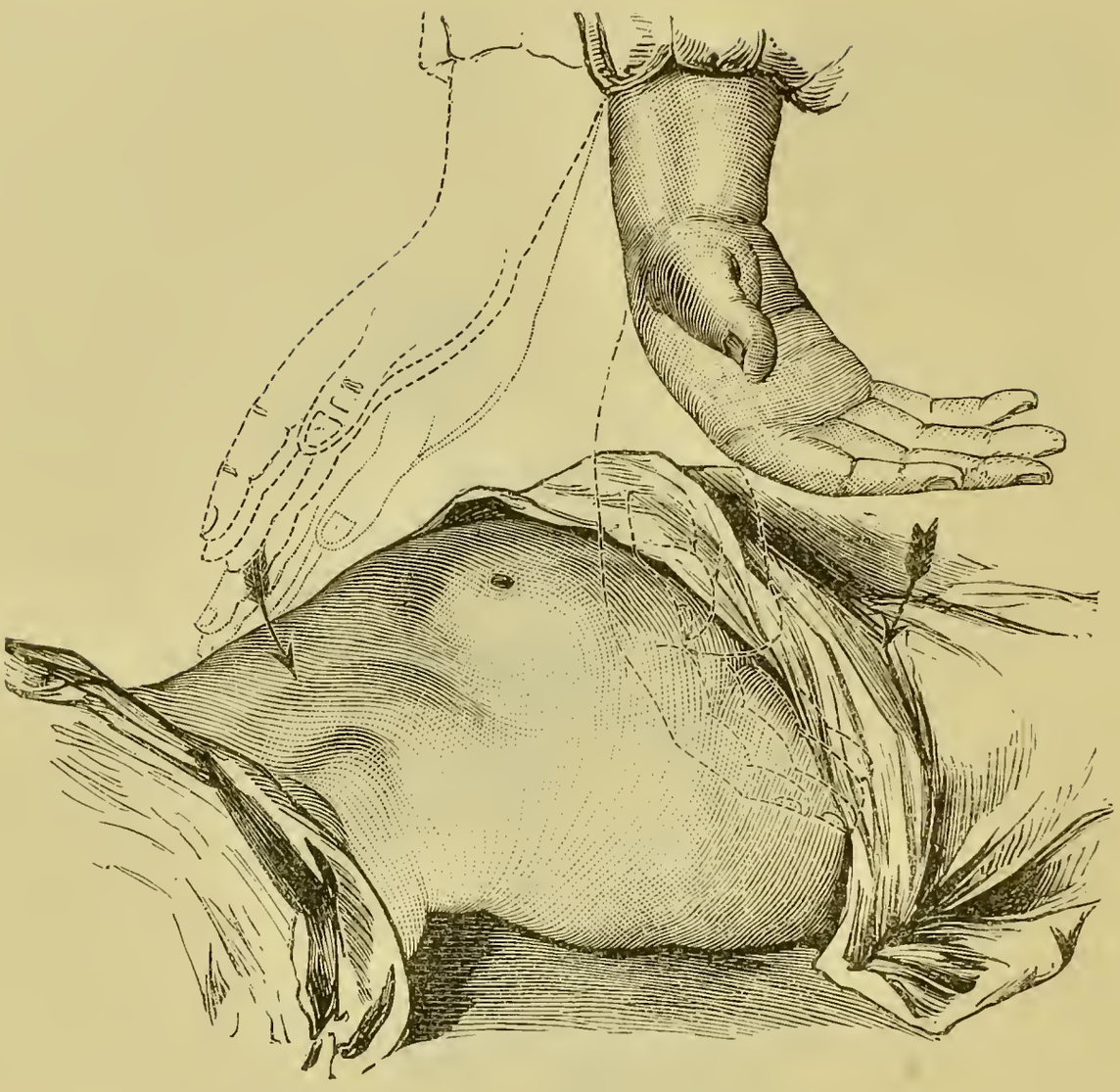

Fig. 20.
Tapotement mit den flachen Händen (Ansicht von oben).

Fig. 21.
Tapotement mit den Dorsalflächen der zwei letzten Fingerglieder der Hand bei Paresen der Vorderarmmusculatur.

wirken vorwiegend auf die oberflächlich gelegenen Hautnerven, die Erschütterungen, Schüttelungen und Klopfungen mit der Faust auf die tiefer gelegenen Nervenstämme, die Hackungen wirken hauptsächlich auf die Muskeln.

Das Tapotement mit den flachen Händen (Fig. 20) oder

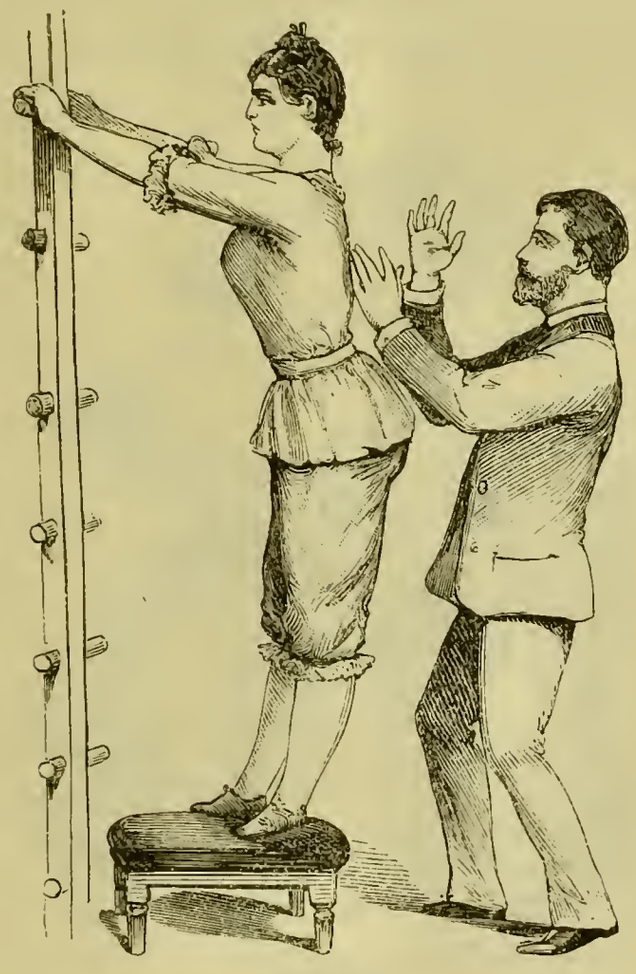

Fig. 22.
Muskelhacken am Rücken.

den Dorsalflächen der letzten zwei Fingerglieder (Fig. 21) bedarf keiner näheren Beschreibung.

Das Hacken (Fig. 22) setzt eine grosse Gelenkigkeit des Masseurs voraus, soll dasselbe gut und mit Erfolg ausgeführt werden. Die Hackung wird mit den Ulnarrändern der kleinen Finger und eines kleinen Theiles der daran stossenden Metakarpalknochen ausgeführt. Die Bewegung muss sehr leicht aus dem Handgelenke kommen

und dürfen die Finger nicht geschlossen und steif gehalten werden, sondern sind, bevor die Hand auf den Körper des Patienten auffällt, gespreizt und schlagen beim Auffallen der Hand wie die Radien eines Fächers zusammen, wodurch der Schlag sehr elastisch und fast schmerzlos wird. Die Hackung wird rasch und in einem gewissen rhythmischen Tempo vorgenommen. Von selbst schliesst sich hier

Fig. 23.
Kreuzbeinklopfung.

alle grössere Kraft aus, da die Bewegung überhaupt nur richtig gelingt, wenn sie nicht stark und sehr rasch ausgeführt wird. Solche Hackungen werden häufig längs der Wirbelsäule, in der Gegend des Kreuzbeines, auf den Glutäen, am Bauche etc. in Anwendung gebracht.

Die Klopfung mit der Faust richtig auszuführen, ist schon etwas schwieriger (Fig. 23). Brandt verwendet diesen auch sonst bei der mechanischen Behandlung viel-

fach gebrauchten Handgriff häufig in der gynäkologischen Massage. Er legt ein besonderes Gewicht auf die Ausgangsstellung und schreibt dem Handgriff je nach der Ausgangsstellung eine verschiedene Wirkung zu. So sollen die Kreuzbeinklopfungen, wenn dieselben kräftiger und in einer bequemen, am besten stützgegenstehenden Stellung gegeben werden, die Blutcirculation zum Becken befördern und mitunter sogar Blutungen hervorrufen. Lässt man aber die Patienten eine mehr anstrengende Ausgangsstellung, z. B. sturzfallende, einnehmen und gibt man die Klopfungen etwas leichter, so sollen sie belebend auf die Nerven des kleinen Beckens und resorptionsbefördernd auf sämmtliche Beckenorgane wirken.

Der Handgriff selbst wird in folgender Weise ausgeführt. Patient, den einen Fuss vor den anderen gestellt, lehnt sich mit beiden Händen auf einen niederen Stuhl; soll die Ausgangsstellung noch anstrengender sein, so stehen die Füsse nebeneinander und bilden mit dem Rücken eine schiefe Ebene (sturzfallend). Der Arzt steht zur linken Seite und lässt nur die leicht gebaute Faust mehr weniger kräftig auf die Kreuz-Hüft- oder Gesässgegend fallen. Die Faust soll nicht krampfhaft geschlossen werden, sondern einen kleinen Luftpolster in sich schliessen (Fig. 23 *a*), der erst durch das Aufschlagen der Faust verschwindet, wodurch der Schlag elastischer und weniger schmerzhaft wird, auch soll der Schlag wohl aus dem Arm, aber nicht bei steifgehaltenem Handgelenke, sondern mit Betheiligung des Handgelenkes ausgeführt werden, was voraussetzt, dass die Schläge langsam und ohne Anwendung grosser Kraft gelenkig gegeben werden. Dieser Handgriff, sowie die Rückenhackungen können, da es dabei auf das Gefühl des Masseurs nicht ankommt, auch über den Kleidern gegeben werden.

Das Punktiren (Fig. 24) wird mit den zusammengestellten Fingerspitzen der Hände vorgenommen, indem man abwechselnd dieselben in die Weichtheile einstösst.

Eine eigene Art Massage hat Kellgrenn speciell für das Nervensystem ausgebildet und Nervenvibration genannt.

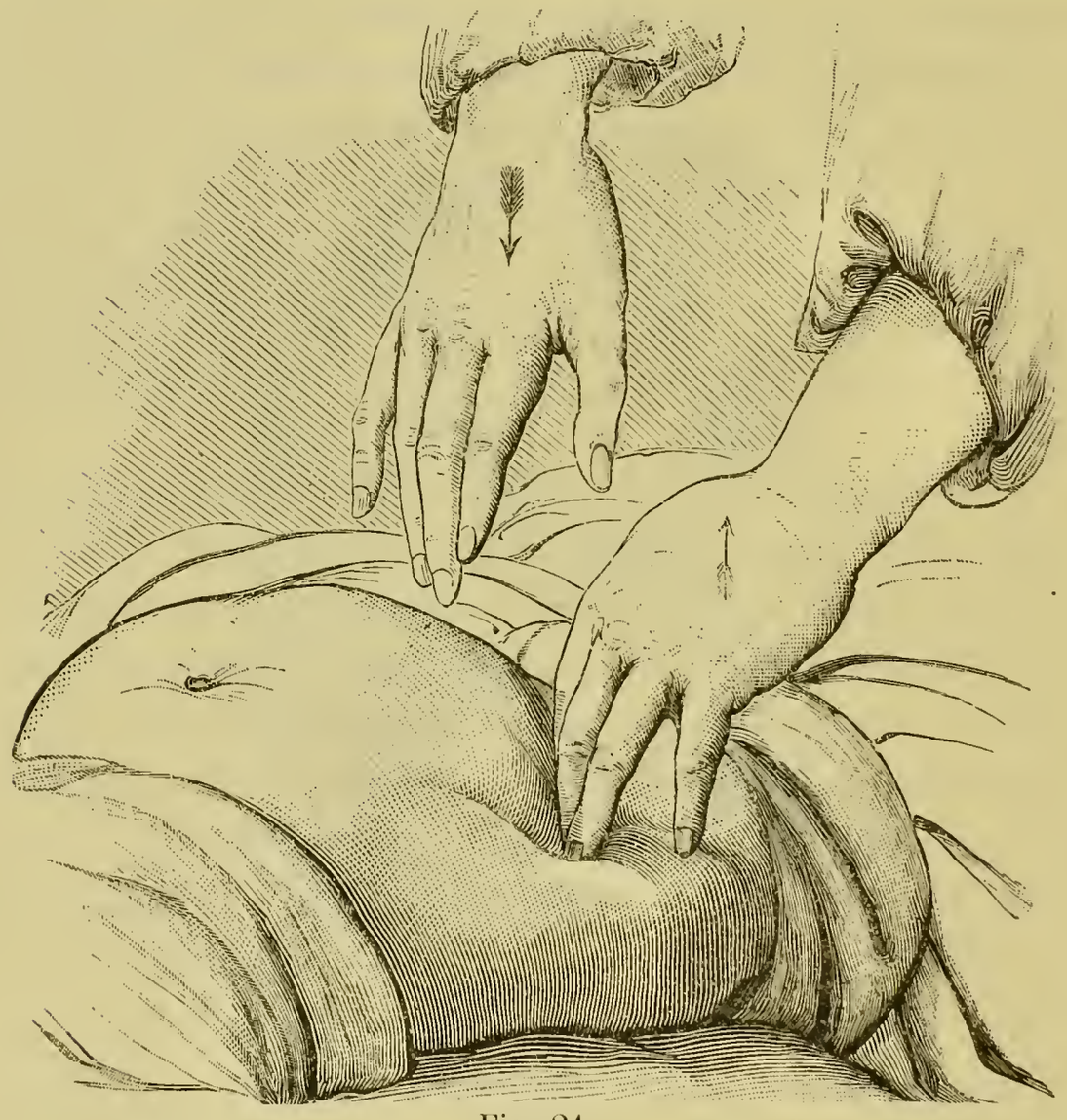

Fig. 24.
Punktiren des Bauches.

Das Specifische seiner Behandlung besteht in einer möglichst localen Einwirkung auf die den Fingerspitzen zugänglichen Nerven und Ganglien. Er ruft durch Druck und Zerrung in denselben veränderte, bis zur Schmerzhaftigkeit gehende Gefühle hervor. Der Nerv wird dort, wo er am oberflächlichsten liegt, der Länge nach vibrirt

und diese Vibration bis zu seinen Endverzweigungen fortgesetzt.

Die Kellgrenn'sche Methode der Nervenvibration verlangt eine sehr genaue anatomische Kenntniss des Verlaufes

Fig. 25.
Vibration des Nerv. facialis.

der Nerven, wie sie wohl wenige besitzen. Die Methode ist der heutigen nervösen Generation auf den Leib geschnitten und ist ihre Wirkung häufig auf das Feld der Suggestion, ähnlich wie seinerzeit das Bestreichen der Nerven beim Mesmerismus, zurückzuführen. Die Zumuthung zu glauben, dass jemand im Stande sei, durch Kleider hindurch die

Nerven zu fühlen und in ihrem Verlaufe zu verfolgen, dürfte übrigens jedem die Augen über den Werth der Methode öffnen.

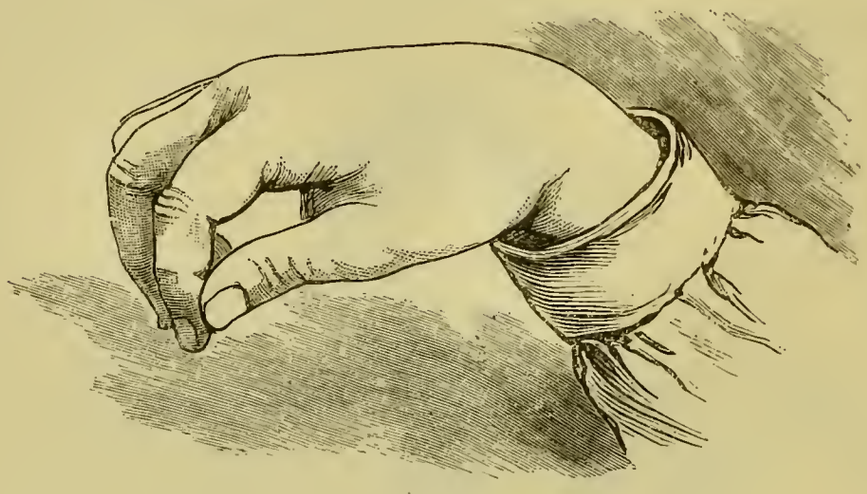

Fig. 26.
Fingerstellung bei der Vibration nach Kellgrenn.

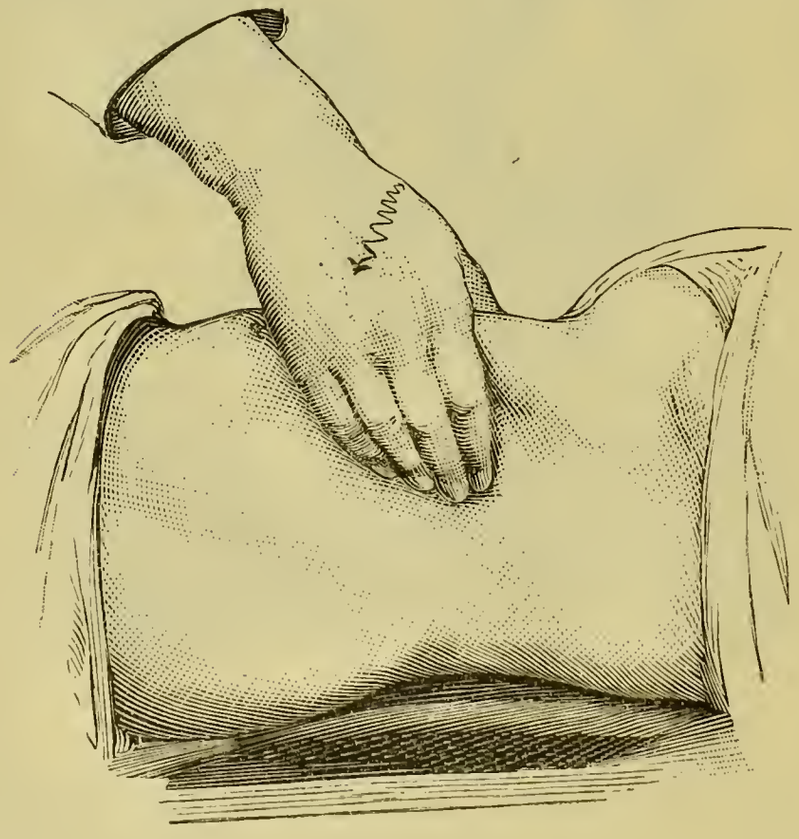

Fig. 27.
Erschütterung des Magens und Querkolons.

Damit soll aber die Nervenvibration, so weit wir dieselbe anzuwenden für nöthig halten, nicht ihres Werthes, sondern nur ihres Schwindels beraubt werden. Die Er-

schütterung eines menschlichen Gewebes wird immer einen sowohl mechanischen, als reflectorischen Werth haben, auch wenn es uns nicht immer gelingt, den Nerven selbst, sondern nur die Umgebung eines Nerven in vibrirende Bewegung zu versetzen (Fig. 25).

Die Vibrationen sind, nach Kellgrenn und Tokarof in folgender Weise auszuführen: Der Heilgymnast setzt seine Fingerspitzen nebeneinander, oder Daumen und Mittelfinger zu einem stumpfen Winkel vereinigt (Fig. 26), auf einen

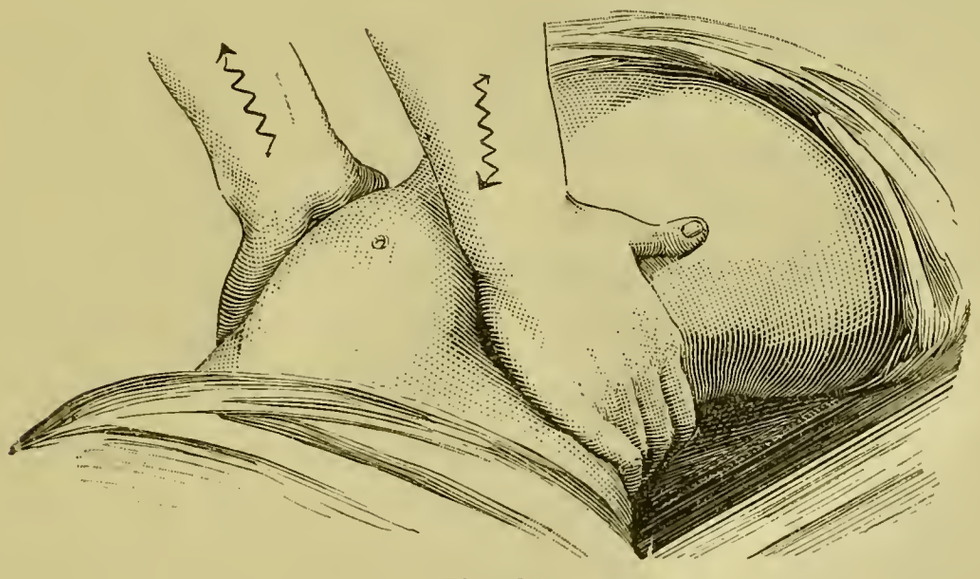

Fig. 28.
Hüftschüttelung.

Nerven oder auf ein Ganglion des Patienten. Sodann versetzt er durch seine ganze Willenskraft alle seine Schulter-, Arm- und Fingermuskeln in eine continuirliche Spannung. Dadurch entsteht ein Zittern des Armes, welches ganz verschieden ist vom gewöhnlichen Zittern, indem die Bewegung mehr längs des Armes als quer stattfindet. In diesem Zustande sucht der Gymnast auf den Nerven oder das Ganglion einzuwirken, indem er zugleich auf dieselben einen Druck ausübt. Dieser Druck muss aber in den meisten Fällen ein sanfter, keineswegs mit Gewalt ausgeführter sein.

Die Bewegungen müssen bei der Vibration so gering sein, dass sie einer mit dem arbeitenden Arm des Masseurs durch Auflegung in Berührung gebrachten Hand kaum fühlbar sind. Dieselben werden so schnell ausgeführt, dass 200 bis 300 und mehr auf die Dauer einer Minute kommen.

Diese Vibration führt man entweder in der Weise aus, dass man seine Finger auf einen bestimmten Punkt ansetzt und sie eine Zeit lang vibrirend in dieser Lage belässt, oder man beginnt am Stamme des Nerven und geht schnell vibrirend längs des ganzen Nerven der Peripherie zu oder den umgekehrten Weg. Ein anderesmal vibrirt man rasch über eine ganze Menge peripherer Nerven. Wieder ein anderesmal setzt man eine Hand auf einen Punkt, die andere auf einen zweiten Punkt, und vibrirt mit beiden Händen, indem man entweder mit beiden auf den zuerst berührten Stellen verbleibt, oder indem man mit der einen Hand auf dem einen Punkte, mit der anderen Hand jedoch schnell längs des Nerven vibrirt, oder dass man schliesslich mit beiden Händen gleichzeitig längs oder quer vibrirt.

Während beim Vibriren die Haut und die darunterliegenden Organe nicht gefasst, sondern nur durch die darauf gelegten Finger in vibrirende Bewegung versetzt werden, wird bei der Erschütterung (Fig. 27) oder Schüttelung (Fig. 28) die zu erschütternde Partie mit der Hand oder den Händen gefasst und werden damit rasche, entweder horizontale oder verticale Bewegungen ausgeführt.

Hals- und Kehlkopfmassage.

Im Jahre 1879 veröffentlichte Stabsarzt Dr. Gerst in Würzburg eine Abhandlung über Massage, welche ausser einer grossen Zahl von interessanten Beobachtungen auf diesem Gebiete eine Methode zum erstenmale empfahl, welche er Halsmassage nannte.

Ausgehend von der Beobachtung, dass die Massage bei traumatischen Entzündungen überall die Hyperämie und die damit im Zusammenhange stehende Schwellung und Schmerzhaftigkeit zu vermindern im Stande ist, versuchte Dr. Gerst, diese Heilwirkung auch bei anderen, nicht traumatischen, aber ebenfalls mit Hyperämie einhergehenden Zuständen des Körpers zu erstreben, aber nicht durch directe Massage, sondern durch indirecte, von mehr oder minder vom Krankheitsherde entfernten, centralwärts zum Herzen gelegenen Partien. Es gibt kaum eine Körpergegend, die durch die Anordnung der oberflächlichen Lage der Venen und Lymphgefässe sich zu einer depletorischen Massage so eignet, wie die vordere und seitliche Halsgegend.

Gerst beschreibt die Anwendung der Halsmassage folgendermassen:

„Der Patient, welcher bis zur Hälfte der Brust entkleidet ist, wird aufgefordert, eine aufrechte Stellung einzunehmen, den Kopf etwas nach rückwärts zu beugen und

die beiden Schultern schlaff herabhängen zu lassen. Ersteres geschieht deshalb, damit der Massirende nicht so schnell, wie beim Sitzen des Kranken, ermüde, letzteres darum, weil durch diese Anordnung eine grössere Streichfläche am Halse gewonnen und der Effect der Massage gesteigert wird. Endlich muss der Patient angewiesen werden, während des Massirens ruhig und gleichmässig tief zu athmen. Die Patienten richten nämlich anfangs ihre ganze Aufmerksamkeit auf die Procedur des Streichens und athmen hierbei nur oberflächlich und langsam oder halten mitunter den Athem zeitweise ganz ein, wodurch der Rückfluss des venösen Blutes erschwert und der durch die Halsmassage beabsichtigten Wirkung entgegengearbeitet wird.

Nun beginnt man mit den Streichungen. Jede Streichung lässt sich in drei Acte eintheilen. Zuerst legt man die beiden flach gehaltenen Hände, deren Palmarseite nach aufwärts gerichtet ist, mit ihrem ulnaren Rande in die rechte und linke Halsfurche zwischen Kopf und Hals, und zwar derart, dass die Spitze des kleinen und das Nagelglied des Ringfingers hinter das Ohr auf den Processus mastoideus, und der Ballen des kleinen Fingers unter den horizontalen Ast des Unterkiefers zu liegen kommen. Mit dem so anliegenden, ulnaren Rande der rechten und linken Hohlhand wird nun die centripetale Streichung im oberen Halstheile begonnen. — Während sich der Ulnarrand gegen die Mitte des Halses zu fortbewegt, machen beide Hände eine Drehung um ihre Längsaxe in der Art, dass der radiale Rand der Hohlhand nach oben und einwärts gegen den Kopf zu gewendet wird und schliesslich jene Stellen berührt, an welchen anfangs der ulnare Rand gelegen hatte. Mittelst dieser Drehung kommt die ganze Hohlhandfläche mit dem Halse in Berührung und wird nun

diese zum Streichen benützt. Während dieser Zeit hat der Streichende darauf zu achten, dass er mit den betreffenden Daumenballen auf die rechte und linke Vena jugularis communis und mit dem übrigen Theile der Hohlhand auf die oberflächlich an der seitlichen Halsgegend verlaufenden Venen und Lymphgefässe einen mässigen Druck ausübe. In der oberen Schlüsselbeingrube angekommen, dreht sich

Fig. 29.
Halsmassage nach Gerst.

die Hand in der Längsaxe weiter, und wird hier nunmehr der radiale Rand der Hohlhand zum Streichen benützt (Fig. 29).

Während des Streichens in der oberen Halsgegend ist jeder Druck auf die seitlichen Hörner des Zungenbeines zu vermeiden, da derselbe Schmerz und Hustenreiz verursacht, und aus demselben Grunde sollen beim Streichen in der Mitte des Halses die beiden Daumenballen nicht den Kehlkopf drücken, sondern denselben frei zwischen sich lassen und nur seitlich an demselben sich nach abwärts bewegen."

Gerst lässt mitunter die Halsmassage von den Patienten selbst ausführen.

Das Verfahren besteht darin, dass der Kranke, welcher seinen Kopf leicht nach rückwärts gebeugt hält, stets nur eine, und zwar abwechselnd die rechte und linke Hand zu jeder Streichung benützt. Zu diesem Behufe legt er die gestreckte, flache Hand mit abducirtem Daumen nahe dem Unterkiefer an die rechte und linke, mit Oel oder Vaselin bestrichene Halsseite, dass der Daumen auf die eine und die vier übrigen Finger auf die andere Seite des Halses zu liegen kommen.

Während nun die Hand die Streichung, und zwar ziemlich rasch nach abwärts vollführt, hat der Daumen hauptsächlich auf die entsprechende Vena jugularis communis einen starken Druck auszuüben, dagegen sind durch die übrigen vier Finger mehr die oberflächlichen Venen der betreffenden Halsseite zu entleeren. Hat auf diese Weise die rechte Hand die Streichung vollführt, so beginnt die linke u. s. f.

Die einzelnen Streichungen haben sich ziemlich schnell einander zu folgen, und sind während dieser Manipulation das Zungenbein sowohl als der Kehlkopf vor Druck zu bewahren (Fig. 30).

Eine bequemere und auch viel wirksamere Art von Selbstmassage empfehle ich bei acuten Katarrhen des Pharynx und bei Angina tonsill. Der Patient neigt den Kopf etwas nach vorne, setzt die Mittelfinger beider Hände unmittelbar unter das Ohr in die Grube zwischen Unterkieferwinkel und proc. mastoid. und streicht mit denselben, während zu gleicher Zeit der Kopf sich nach rückwärts bewegt, kräftig an der vorderen Seite des musc. sternocleidomast. nach unten bis zur Mitte des Halses. Die Pro-

cedur wird 20- bis 30mal und öfter des Tages von dem Patienten gemacht.

Weiss hat eine andere Methode der Halsmassage angegeben, die sich besonders für Kinder eignet. Hat man es mit einem Kinde zu thun, so wird dasselbe einer Wärterin auf den Schoss gesetzt und der Kopf in etwas rückwärts gebeugter Stellung fixirt. Der Arzt setzt sich dem Kinde gegenüber, vereinigt die Finger seiner Hände an der Nackenwirbelsäule, worauf er mit den beiden Daumen an der

Fig. 30.
Selbsthalsmassage.

vorderen Seite des dermassen bis auf den Kehlkopf vollkommen umfassten Halses nach abwärts streichende, anfangs sanfte, langsame, später allmählich stärker und schneller werdende Bewegungen ausführt. Die Daumen bewegen sich dabei vom Rande des Unterkiefers bis nach abwärts zu den Schlüsselbeinen, theils die Gegend der Vena jugularis communis, theils die seitlichen Gegenden des Kehlkopfes bestreichend. Sind die Schlüsselbeine erreicht, so erhebt man die Daumen wieder zum unteren Rande des Unterkiefers, ohne hierbei den Hals mit ihnen zu berühren (Fig. 31).

Höffinger übt die Halsmassage folgendermassen: Der Patient sitzt auf einem Stuhle mit erhöhtem Sitze; der Kopf wird etwas nach rückwärts gebeugt, Nacken, Hals und obere Brustapertur sind von den Kleidungsstücken befreit. Der Masseur, hinter dem Patienten stehend, legt die Finger beider Hände in die Furche unter dem Unterkiefer und streicht nun rasch mit mässigem, gleichbleiben-

Fig. 31.
Halsmassage nach Béla Weiss.

dem Drucke nach ab- und auswärts, die Daumen frei nach hinten gerichtet und die Arme leicht im Ellbogen und Schultergelenke bewegend und schwingend. Diese Anwendungsweise hat den Vortheil, dass einem Drucke auf den Kehlkopf am leichtesten ausgewichen und die Sitzung ohne Ermüdung für beide Theile vollendet werden kann. Auch athmen die Patienten ruhiger und gleichmässiger, als wenn der Masseur vor ihnen steht (Fig. 32).

Möge nun was immer für eine Methode der Halsmassage in Anwendung kommen, stets ist das Hauptaugenmerk darauf zu richten, dass der Kranke während der Massage tief und kräftig inspirire, da der dadurch entstehende negative Druck im Brustkorb das durch die

Fig 32.
Halsmassage nach Höffinger.

Massage schneller rückfliessende Venenblut kräftig aussaugt und damit den bezweckten Erfolg der Massage erhöht.

Die einseitige Halsmassage, die hauptsächlich in der Ohrenheilkunde Verwendung findet, wird am besten so ausgeübt, dass der Patient vor dem Arzte steht oder sitzt, welch letzterer nun hinter dem Ohre, oberhalb des Pro-

cessus mastoideus, mit der flachen Hand beginnend, kräftige Striche gegen die gleichseitige Schulter zu ausführt, dabei möglichst die ganze seitliche Halsgegend abwechselnd berührend. Der Kranke hält daher den Kopf etwas auf die gesunde Seite geneigt (Fig. 33). Dazwischen wird auch die Wangengegend vor dem kranken Ohre kräftig effleurirt.

Fig. 33.
Einseitige Halsmassage.

Ein besonderes Augenmerk muss auf die hinter dem Kieferwinkel sich befindlichen, meist geschwollenen Lymphdrüsen gelegt werden. Einzelne geschwollene, sehr oberflächlich gelegene Drüsen können zwischen den Fingern leicht geknetet werden oder man sucht sie, gegen die Wirbelsäule andrückend, so zwischen Finger und fester Unterlage zu walken.

Für alle Krankheiten des Ohres, wo die Massage angezeigt ist, empfehle ich als Unterstützung der ärztlichen

Massage stets den Patienten die auf Seite 37 angegebene Selbstmassage der Kieferwinkelgegend machen zu lassen.

Die Kehlkopfmassage wird in der Weise ausgeführt, dass man die Finger am Nacken kreuzt und mit dem

Fig. 34.
Erschütterung des Kehlkopfes.

Daumen den Kehlkopf sanft von oben nach unten bestreicht. Indem man nun den Kehlkopf einigemale gegen die Wirbelsäule andrückt und abhebt, schliesst man mit einer Zitterbewegung, die öfter wiederholt wird. Für die Circulation im Gebiete des Kehlkopfes wirken auch günstig starke seitliche Verschiebungen nach rechts und links. Die

Zitterbewegung wird auch mitunter bis zur Kehlkopfschüttelung gesteigert (Fig. 34).

Dr. Braun und nach ihm Höffinger und Laker haben die mechanische Behandlung auch auf die Schleimhaut der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes angewendet, und zwar hauptsächlich in Form der Kellgrenn'schen Vibrationen, die hier mittelst Instrumenten auf die leidenden Partien übertragen werden (Fig. 35 u. 36).

Die Technik dieser mechanischen Behandlung setzt natürlich sehr genaue anatomische Kenntnisse der betreffenden Partien und eine ganz sichere Uebung in der Einführung von Instrumenten in die Nase und den Kehlkopf voraus.

Die Vibrationen werden mittelst einer vorne mit Watta armirten Sonde ausgeführt, und zwar, wie Laker beschreibt, in folgender Weise:

„Die richtig ausgeführte Vibrationsmassage geschieht durch eine Bewegungsform, bei welcher mit grosser Geschwindigkeit und Regelmässigkeit eine Anzahl von Stössen ziemlich gleicher Intensität auf einen beliebigen Punkt der Schleimhaut ausgeübt wird. Die Regelmässigkeit in der Intensität der Stösse ist gebunden an die Regelmässigkeit der zeitlichen Aufeinanderfolge und eine nothwendige Vorbedingung der Heilwirkung, abgesehen davon, dass eine unregelmässig ausgeführte Vibrationsbewegung vom Patienten sehr schmerzhaft empfunden wird und denselben von der Fortsetzung der Behandlung abschreckt. Die bei unregelmässiger Vibrationsmassage, besonders nach kleinen Zeitpausen, auftretenden einzelnen Stösse grösserer Intensität, wie sie im Anfange der Erlernung dieser Fertigkeit lange vorkommen, sind eher geeignet, anstatt eine heilende Massagewirkung zu entfalten, einen Entzündungs-

reiz oder eine Verletzung der Schleimhaut zu erzeugen. Die Vibrationen können mit solcher Regelmässigkeit ausgeführt werden, dass in einer Reihe aufeinander folgender Vibrationen die Differenz im zeitlichen Verlaufe der einzelnen Vibrationen kaum $^1/_{100}$ Secunde beträgt. Die Vibrationscurven lehren in überzeugender Weise, dass die Erzeugung einer solchen empfehlenswerthen Regelmässigkeit der Vibrationsbewegungen wirklich erlernt werden kann.

Fig. 35.
Gegenseitige Stellung bei der Vibration der Nasenschleimhaut.[1]

Die Geschwindigkeit der aufeinander folgenden Vibrationen ist eine sehr grosse und kann im vorhinein innerhalb gewisser Grenzen durch einen Willensact bestimmt werden. Die äusseren Grenzwerthe für die zeitliche Dauer einer Vibration liegen beiläufig zwischen 0·1 und 0·03 Secunden, die Grenzwerthe der in einer Secunde erfolgenden Vibrationen zwischen 10 und 30, der in einer Minute erfolgenden zwischen 600 und 2000 Vibrationen.

[1] Diese und die folgende Figur wurde mir vom kaiserlichen Rath Dr. Höffinger freundlichst zur Verfügung gestellt.

Meistens vibrire ich mit einer Geschwindigkeit, wobei die Dauer einer Vibration beiläufig 0·085 Secunden beträgt.

Bei einmal begonnener Vibrationsbewegung lässt sich der Verlauf der einzelnen Vibrationen nicht mehr durch

Fig. 36.

Gegenseitige Stellung bei der Vibration des Rachens und Kehlkopfes.

einen Willensact beeinflussen. Dadurch unterscheidet sich die Vibrationsmassage von den übrigen Formen der Massage, der Effleurage, des Tapotement, der Pétrissage u. s. w., da hierbei die Form jeder einzelnen Bewegung willkürlich beeinflusst werden kann.“

Massage der Lunge und des Herzens.

Lunge und Herz ist durch den knöchernen Thorax einem directen Einflusse der Massage entzogen. Wir können hier nur durch Auslösung von Reflexen einen Einfluss üben. Andererseits ist es nur möglich, durch mechanische Unterstützung der Athembewegung einerseits und Kräftigung der Athmungsmusculatur andererseits einen indirecten Einfluss auf Lunge und Herz auszuüben.

In neuerer Zeit hat Prof. Oertel durch experimentelle Untersuchungen nachgewiesen, dass sowohl Lunge als auch das Herz durch die Massage in ihren Functionen beeinflusst werden können. Er hat gefunden, dass sich z. B. zwischen der einfachen Ausathmung und der saccadirten Ausathmung mit Pressung für den Athemzug ein Unterschied von durchschnittlich 500 Kubikcentimeter Luft pro Athemzug ergibt. Einer solchen ausgiebigeren Ausathmung entspricht auch eine kräftigere Einathmung. Eine derartige ausgiebigere Lüftung der Lungen ist natürlich für manche Krankheiten, bei deren Heilung alles darauf ankommt, möglichst viel Sauerstoff zuzuführen und möglichst vollständig die Verbrennungsproducte abzuführen, von grossem Werth. Nebenbei sollen diese Pressungen auch, wie Oertel nachgewiesen hat, einen wichtigen mechanischen Einfluss auf den Herzmuskel haben, und sind daher auch bei gewissen Krank-

heiten des Herzens, z. B. Fettherz, von nicht zu unterschätzendem Werthe.

Diese Pressungen werden synchron mit der einfachen Exspiration oder synchron mit der saccadirten Exspiration — bei letzteren mit vermehrter Wirkung — an-

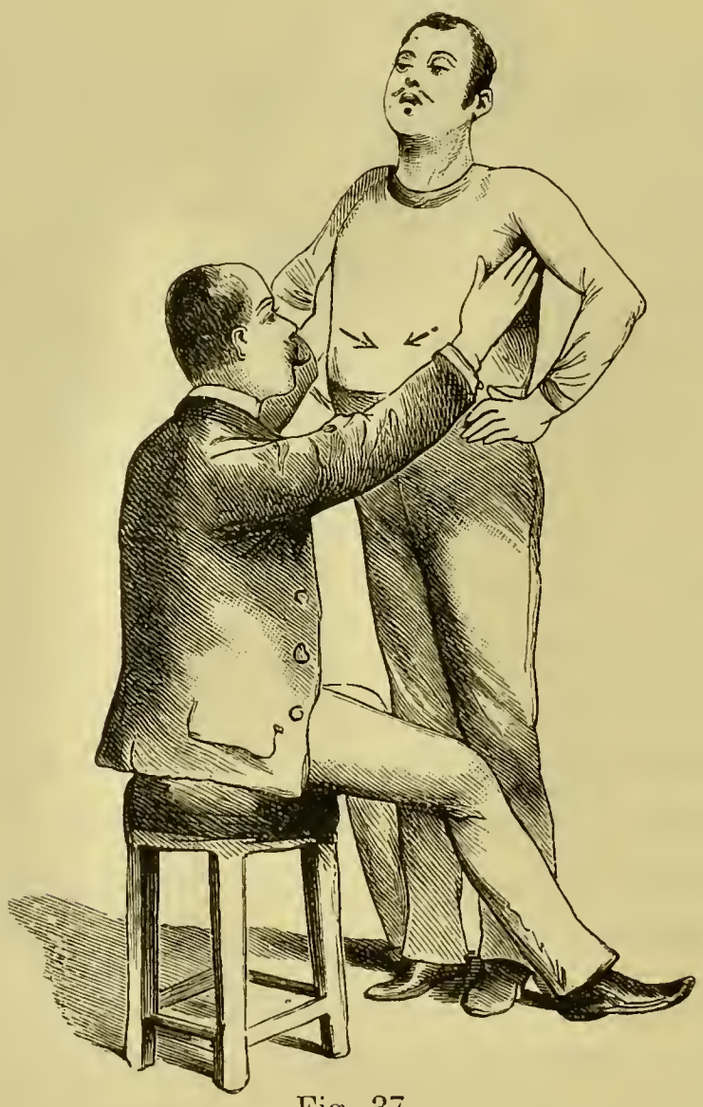

Fig. 37.
Herzmassage nach Oertel.

genommen. Die Ausführung ist nach Oertel folgende: „Der Masseur legt während der Inspiration des Kranken beiderseits die Hände an den Thorax in der Axillarlinie, und zwar in der Höhe der fünften Rippe an und übt mit dem Beginn der Exspiration eine Pressung in der Art aus, dass er die Hände in einer schrägen Linie vom Krümmungs-

maximum der fünften Rippe in die Axillarlinie zum vorderen Ende des achten Rippenknorpels gegen den Proc. xyphoid. sterni zu nach abwärts führt (Fig. 37). Bei dieser Bewegung verbreitet er den Druck mehr und mehr, so dass derselbe sein Maximum am Ende der Exspiration und am unteren Rande der achten Rippe erreicht. Ein dritter Druck von vorne nach rückwärts kann ausserdem noch in

Fig. 38.
Brustklopfung nach Kellgrenn.

der Art vollzogen werden, dass der Masseur, sobald er mit den Händen gegen den unteren seitlichen Rand des Brustbeines angelangt ist, beide Daumen rechts und links an das Sternum ansetzt und mit denselben einen Druck nach einwärts ausübt oder vielmehr eine Auswärtsbewegung der vorderen Thoraxwand verhindert, während mit der übrigen Hand die Pressung von der Seite ausgeführt wird. Während der Inspiration werden die Hände wieder in die Ausgangsstelle der Bewegung, in die Axillarlinie zurückgebracht."

Der Handgriff kann sitzend oder stehend ausgeführt werden, je nach Grösse des Patienten und Bequemlichkeit des Masseurs. Diese Pressungen kommen derart in Anwendung, dass man den Patienten zehn Athembewegungen mit Pressung, dann zehn Athembewegungen ohne Pressung ausführen lässt u. s. f., bis 40 und 50 in einer Sitzung. Solche Sitzungen können mehrere im Tage vorgenommen werden.

Ausser diesen Pressungen kommen bei der Massage der Lunge hauptsächlich Klopfungen mit der flachen Hand und der Faust (Fig. 38) (Handhaltung so wie bei den Kreuzbeinklopfungen), ferner Erschütterungen und energische Schüttelungen in Anwendung. Auf die Verlangsamung der Herzbewegungen haben Rückenhackungen nach den Beobachtungen vieler Masseure einen entschiedenen Einfluss. Auch localer energischer Druck in die Herzgegend hat oft auf Neuralgien in dieser Gegend einen calmirenden Erfolg. Ausserdem kann durch directe Massage der Hals- und Bauchmusculatur dieselbe gekräftigt und so indirect auf Lunge und Herz eingewirkt werden.

Unterleibsmassage.

Bauchmassage.

Die Bauchmassage ist ein weit verbreitetes Volksheilmittel. Dieselbe wird sowohl bei vielen Naturvölkern als auch bei civilisirten Nationen gegen verschiedene Krankheiten des Unterleibes — meist Indigestionskrankheiten — mit Erfolg in Anwendung gebracht. Freilich ist häufig die Methode sehr roh, dem Bildungsgrade des betreffenden Volkes angemessen; so werden z. B. oft statt der Hände die Füsse zur Bearbeitung des Bauches und des entsprechenden Theiles des Rückens benützt.

Andererseits versteckt sich die Massage bei höherer Civilisation hinter einer Menge von „Schmieren" und „Windsalben" und leistet so als unbekannte Wohlthäterin besonders bei Kindern ganz Erhebliches.

In die praktische Medicin wurde diese Methode eingeführt von dem Begründer der schwedischen Heilgymnastik P. H. Ling. Er legte das Hauptgewicht auf die Stärkung der Bauchmusculatur, also auf die Gymnastik, und spielte daher die Massage selbst eine untergeordnete Rolle in der Behandlung von Unterleibskrankheiten mittelst schwedischer Heilgymnastik. Sie war hier unter dem Collectivnamen „Passiv-Bewegung" neben verschiedenen anderen Manipulationen aufgenommen.

Wir beabsichtigen mit der Bauchmassage nach zweierlei Richtungen hin die physiologischen Vorgänge im Unterleibe, speciell im Darme, zu beeinflussen. Die Manipulationen auf der entblössten Bauchhaut regen in erster Linie auf reflectorischem Wege die Peristaltik des Darmes in hohem Grade an.[1]

Wir haben hier ein Analogon in der Wirkung der Reibungen auf die glatten Muskelfasern des schwangeren Uterus, nur dass uns bei dem letzteren Organe die Wirkung der Massage durch das Hartwerden des Organes offenbar wird, während wir bei der Bauchmassage uns erst durch die Heilerfolge und auf indirectem Wege von der unzweifelhaften Anregung der Peristaltik — also der besseren Zusammenziehung der glatten Muskelfasern der Darmwandungen — überzeugen können.

Daneben wird durch den angewandten Druck auf mechanische Weise die Fortbewegung des Darminhaltes und die Ergiessung der Verdauungssäfte beschleunigt. Die nach der Massage vorzunehmenden gymnastischen Bewegungen stärken die Bauchmusculatur und ergänzen somit die Heilerfolge der Massage.

Nach Ling hat Laisné die Methode der Bauchmassage mehr vom reinen Massagestandpunkte aus angewandt; er mag jedoch, da er die Gymnastik der Bauchmusculatur zu wenig berücksichtigte, nicht so schöne Erfolge gehabt haben, wie Ling und seine Schüler.

Laisné beschreibt die Methode folgendermassen: „Der Masseur legt die Hände zu beiden Seiten des Unterleibes und führt damit eine doppelte, ziemlich kräftige, aber nicht

[1] Ausführliches über die physiologischen Wirkungen der Bauchmassage in Dr. Reibmayr: Die Massage und ihre Verwerthung in den verschiedenen Disciplinen der prakt. Medicin. 5. Auflage, S. 46.

gewaltsame Reibung in der Weise aus, dass die eine Hand aufsteigt, wenn die andere sich abwärts bewegt, wobei die Eminentiae thenar und hypothenar den hauptsächlichsten Druck ausüben, ohne nach oben hin die Lage des Colon transversum, nach unten hin die des Ileum zu überschreiten. Gelangt man an das Coecum, dann folgt man mit der vollen Handfläche dem Colon ascendens, transversum und schliesslich descendens und wiederholt diese Manipulation zwei- bis dreimal."

Die heutzutage übliche Art der Bauchmassage wird zusammengesetzt aus zahlreichen Handgriffen, die man, je nach der Indication, entweder einzeln oder verschieden combinirt verwendet.

Am zweckmässigsten werden die Handgriffe der Bauchmassage eingetheilt nach ihrer physiologischen Wirkung, die wir ihnen nach unseren heutigen Erfahrungen zuschreiben müssen.

Nach diesem Principe hätten wir dieselben einzutheilen in:

a) Handgriffe, die vorwiegend reflectorisch wirken;

b) Handgriffe, die vorwiegend mechanisch wirken;

c) Handgriffe, die theils mechanisch, theils reflectorisch wirken und nebenbei die Kräftigung der Bauchmusculatur bezwecken.

a) Handgriffe, die vorwiegend reflectorisch wirken.

Hierher gehört nur ein Handgriff (Fig. 39). Derselbe besteht in kreisrunden Streichungen um den Nabel mit den drei Fingerspitzen der rechten Hand, wobei die Daumenspitze sich seitwärts auf die Bauchhaut stützt und als Hypomochlion für die hauptsächlich in den ersten Fingergelenken und im Handgelenke vor sich gehende Bewegung dient. Dieser Handgriff wird sehr häufig von

nervösen Damen seiner irritirenden Wirkung wegen nicht vertragen, löst mitunter einen förmlichen Tetanus der Bauchmusculatur aus, besonders, wenn er sehr zart gemacht wird. Lässt man die Finger kräftiger und stossweise einwirken, und macht damit der Massage à friction ähnliche, kreisförmige Bewegungen, so wirkt dieser Handgriff auch mechanisch; man kann ihn dann auch anderwärts, z. B. in der Magengegend, verwenden. In diesem Falle wird der Handgriff (ebenso wie in der Geburtshilfe) trocken in Anwendung gebracht, wobei die Haut den Fingern des Masseurs folgt.

b) Handgriffe, die vorwiegend mechanisch wirken.

Es sind dies Handgriffe, die hauptsächlich den Zweck haben, den Darminhalt weiter zu bewegen, und zwar in der von der Natur vorgeschriebenen Richtung. Unter Einem soll durch den mässigen Druck, der auf die Leber, Pankreas und den ganzen Darm ausgeübt wird, die Secretion der Verdauungssäfte angeregt und der Circulation in dem ganzen Blut- und Lymphgefässsystem des Unterleibes eine mechanische Unterstützung geboten werden. Die hierher gehörigen Handgriffe sind die wichtigsten der Bauchmassage und sie bilden gewissermassen den Kern derselben, um den sich die anderen Handgriffe wie eine Schale herumlegen.

Handgriff (Fig. 40) für die Leber und Querkolon. Der Beschreibung dieses wichtigen Handgriffes muss eine anatomische Erinnerung vorausgehen. Das Operationsfeld für den Handgriff bildet mit einer kleinen Ausbuchtung nach oben in die Magengrube ein Rechteck, dessen vier Ecken die beiden Spina anterior superior und der unterste Rand der zehnten Rippe beiderseits sind. Die vier vorspringenden Knochenpunkte müssen bei der Anwendung

dieses Handgriffes besonders beachtet werden und muss der Masseur es unterlassen, an diese festen Punkte mit der Hand anzustossen, da er dadurch starke Schmerzen verursacht.

Der Handgriff selbst verlangt eine Stellung der Hand, bei der eine mässige Kraftanwendung ohne grosse Ermüdung möglich ist. Diese Stellung ist dann vorhanden, wenn die Hand fast unter einem rechten Winkel gestreckt,

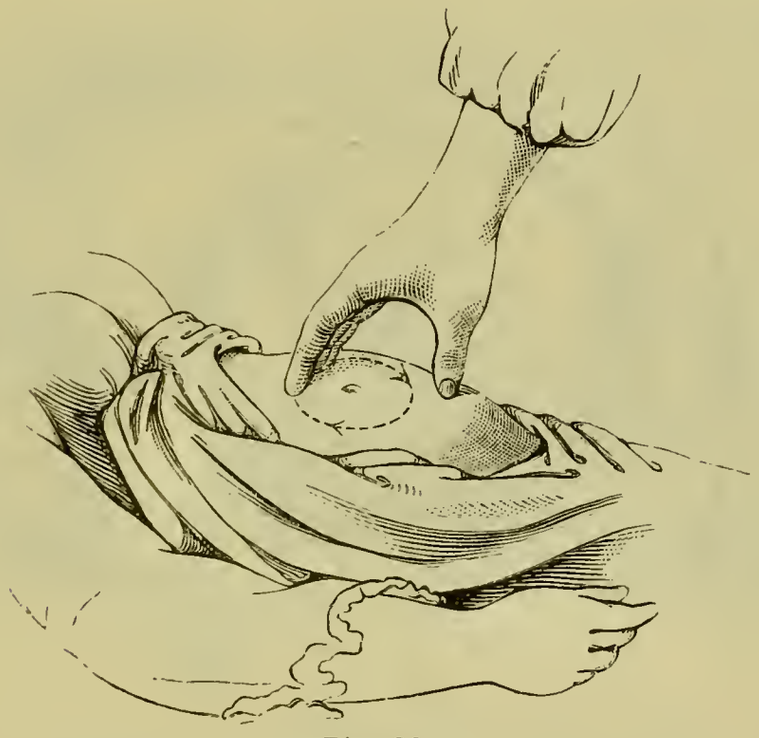

Fig. 39.
Handgriff zur Anregung der Peristaltik.

das Handgelenk mehr steif gestellt und die Bewegung in das Ellbogen- und Schultergelenk verlegt wird. Der Druck wird hauptsächlich mit dem Daumenballen und dem Ballen des kleinen Fingers, also mit der Palma manus ausgeübt, während die Finger leicht flectirt den Bewegungen der Hand folgen, ohne den geringsten Druck auszuüben. Der Ausgangspunkt für den Handgriff ist rechts vom Nabel mit gegen den Nabel gerichteten Fingern. Dabei senkt sich der Ulnarrand der Hand etwas mehr in die

Tiefe, so dass die Hand eine etwas schiefe Stellung einnimmt. Dies geschieht, um die Leber von unten zwischen Hand und Zwerchfell zu bekommen und auf diese Weise auf dieselbe einen mässigen Druck ausüben zu können. Die Hand bewegt sich in der beschriebenen Stellung etwas nach aussen und oben, bis sie den Rand des Rippenbogens berührt; dann bewegt sich dieselbe mit einer kleinen Drehung, wobei sich auch der ganze Arm etwas vom

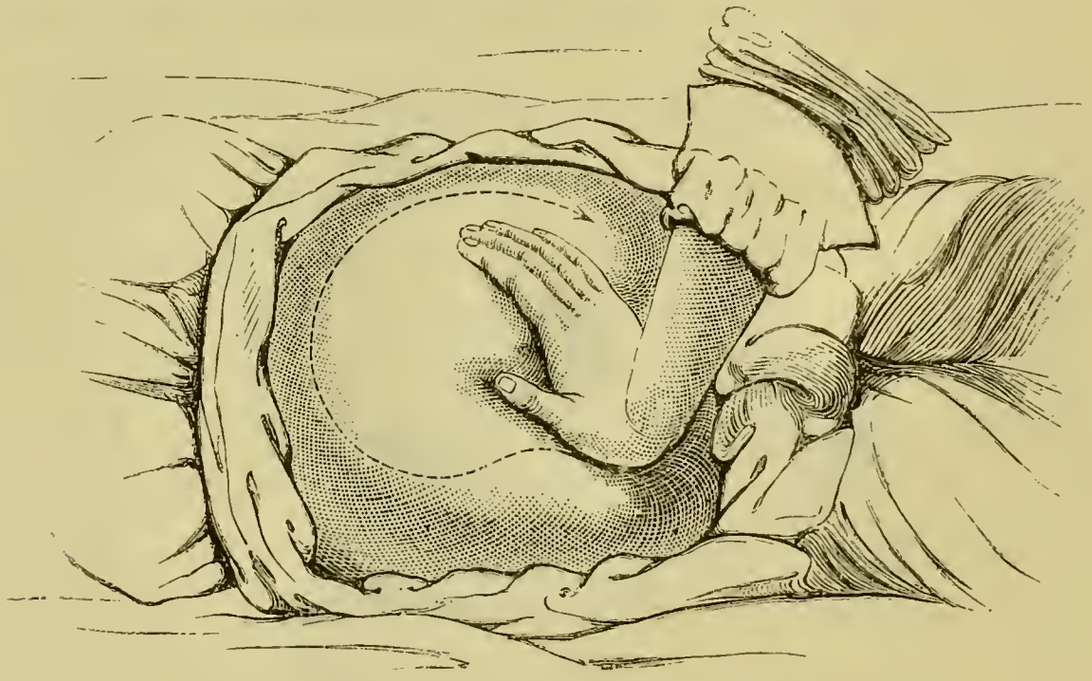

Fig. 40.
Handgriff für Leber und Colon transversum.

Körper des Massirenden entfernt, in die Magengrube und geht längs des linken unteren Rippenbogenrandes nach links und aussen, bis der Ulnarrand der Hand die Spina anter. super. sin. berührt; jetzt bewegt sich die Hand längs des S. romanum nach unten und innen quer über die Blasengegend, wobei das Ellbogengelenk und der Oberarm wieder mehr dem Körper des Massirenden sich nähert, und gelangt auf diese Weise in die Ausgangsstellung zurück.

Die mechanische Wirkung dieses Handgriffes richtet sich gegen den oberen Theil des aufsteigenden Kolons, die

Leber, das Querkolon, absteigende Kolon und den unteren Theil des Dünndarmes. Da seine Wirksamkeit sich auf so viele Theile des Verdauungstractus erstreckt, so findet dieser Handgriff bei den meisten Massage-Indicationen Verwendung; doch in erster Linie bei den Leberkrankheiten, die mit Massage behandelt werden, Leberhyperämie und Ikterus. Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch bei diesem Handgriffe eine reflectorische Wirkung neben der

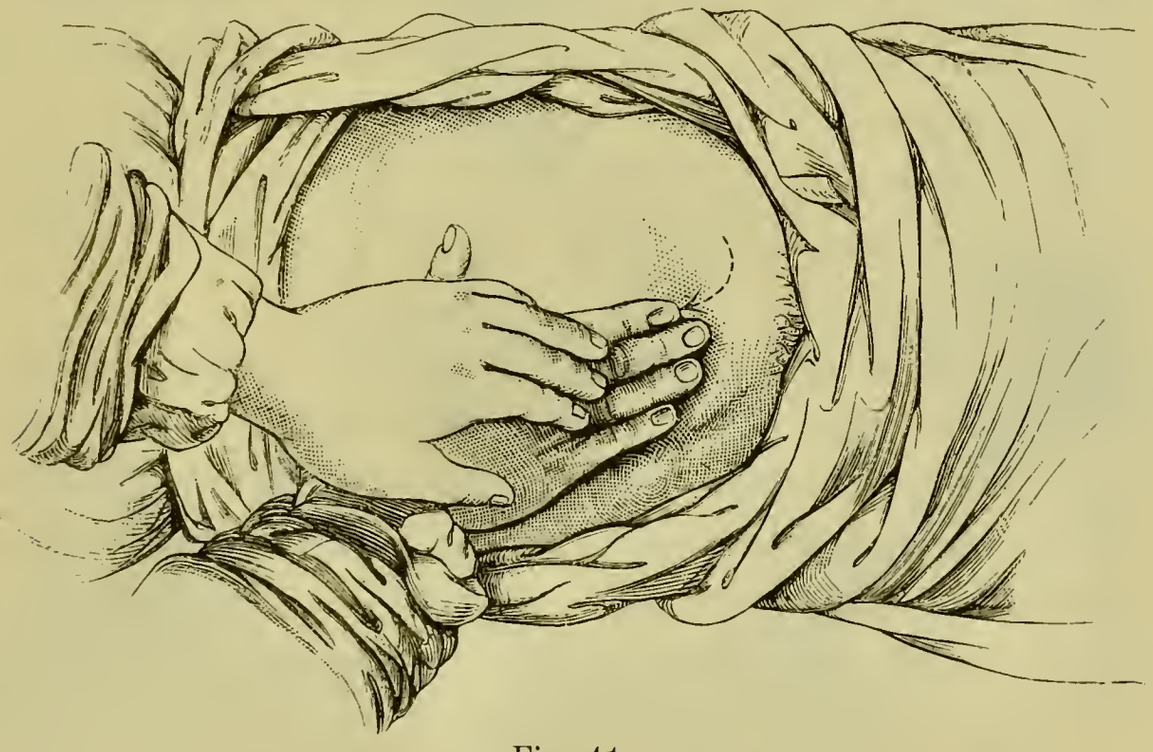

Fig. 41.
Handgriff für das Coecum und Colon ascendens.

mechanischen vorhanden ist, doch tritt dieselbe im Vergleich zu der mechanischen ganz in den Hintergrund.

Handgriff (Fig. 41) für das Coecum und Colon ascendens. Bei diesem Handgriff legt man die rechte Hand mit nach unten gegen die Symphyse oss. pub. gerichteten Fingerspitzen flach auf die rechte Inguinalgegend, legt die linke auf das Metakarpophalangealgelenk oder die Mitte der ersten Phalanx der rechten Hand und streicht so mit beiden Händen von unten und innen nach oben und

aussen dem Verlaufe des Coecums folgend, bis die Fingerspitzen den unteren Rippenbogenrand erreicht haben. Beim Zurückgehen in die Ausgangsstellung beschreibt man eine Linie neben dem Nabel vorbei, wobei der Druck beinahe ganz nachlässt. Die linke Hand dient nicht nur zur Druckverstärkung, sondern auch dazu, um ein zu starkes Beugen der Finger der rechten Hand in den ersten Gelenken zu verhüten, so dass also die Finger derselben möglichst flach der ganzen Länge nach ihre Druck- und Streichwirkung auszuüben vermögen. Dieses Einbiegen der Fingerspitzen ist deswegen zu meiden, weil dann der Handgriff schmerzt, in Folge dessen sich die Bauchmusculatur spannt und dadurch die mechanische Wirkung auf den Darm beinahe vollständig aufhebt.

Die Stellung des Masseurs ist bei der Ausübung dieses Handgriffes eine etwas schiefe, mit der linken Seite dem Patienten zugewandte und ist es mitunter vortheilhaft, den Patienten mit dem Becken eine schwache Drehung nach links vornehmen zu lassen. Diese Bemerkung gilt auch für den folgenden Handgriff, nur dass statt rechts, links zu lesen ist.

Die Wirkung dieses Handgriffes richtet sich hauptsächlich gegen den Blinddarm und das Colon ascendens. Man beabsichtigt damit, den Inhalt des Coecums nach oben zu drängen, die Musculatur des Blinddarmes zu kräftigen, alte Verwachsungen zu dehnen und Exsudate in der Umgebung des Coecums zur Aufsaugung zu bringen. Er findet daher Verwendung in allen jenen Fällen von Obstipation, wo durch die Untersuchung constatirt wird, dass die Fäcalmassen im Blinddarm liegen bleiben, bei allen Lähmungs- und Erschlaffungszuständen der Musculatur des Blinddarmes, wie solche nach abgelaufener Typhlitis stercoralis oft jahrelang zurückbleiben. Ebenso bei alten Exsudatresten und Ver-

wachsungen, wie solche ebenfalls als Folgen einer überstandenen Entzündung in dieser Gegend sich bilden. In diesen Fällen muss ebenso zart und vorsichtig mit der Massage angefangen werden wie bei der gynäkologischen Massage im kleinen Becken, da sonst leicht Recidive hervorgerufen werden.

Handgriff (Fig. 42) für das S. romanum. Dieser

Fig. 42.
Handgriff für das S. romanum.

Handgriff ist ähnlich dem vorigen; er richtet seine Wirkung gegen das absteigende Kolon und das S. romanum. Die Handstellung ist dieselbe wie im vorigen Handgriff, nur sind die Fingerspitzen nach aussen und oben gerichtet. Die Bewegung ist der beabsichtigten Wirkung entsprechend von oben und aussen nach unten und innen gerichtet, wobei man, je näher man dem kleinen Becken kommt, möglichst tief mit den ersten Phalangen in dasselbe ein-

zudringen sucht; die Fingerspitzen darf man dabei, wie schon beim vorigen Handgriff erwähnt, nicht krallenförmig aufstellen, sondern dieselben bleiben möglichst flach.

Die mechanische Wirkung dieses Handgriffes ist gegen das Colon descendens und die Flexur. sigmoidea gerichtet. und werden dadurch die Fäcalmassen gegen den Mastdarm zu weiterbewegt. Ist das ganze absteigende Kolon nebst dem S. romanum mit festen Fäcalmassen angefüllt, wie dies bei hochgradiger Koprostase und Ileus mitunter der Fall ist, dann muss man versuchen, zuerst die untersten, dem Mastdarm zu gelegenen Darmpartien frei zu machen, zu welchem Zwecke man mit den Fingerspitzen den deutlich als Strang gefühlten Darm an der untersten Stelle fasst und ihn in der Richtung gegen das kleine Becken hin ausquetscht. Ist der Darm schon weniger prall gefüllt, dann kann man nach der oben beschriebenen Weise massiren.

c) Handgriffe, welche theils mechanisch, theils reflectorisch wirken und nebenbei die Kräftigung der Bauchmusculatur bezwecken.

Handgriff (Fig. 43). Das Durchschneiden des Bauches entweder mit einer Hand oder mit beiden Händen. Der stark abducirte Daumen bildet mit dem Radialrande des Zeigefingers das halbmondförmige Instrument, mit welchem der Bauch von rechts nach links durchschnitten wird, wobei sich die Hand zugleich langsam von oben nach unten verschiebt. Die Bewegung wird mit dem Ellbogengelenk und Handgelenk ausgeführt. Macht man den Handgriff mit beiden Händen, so bewegen sich dieselben in entgegengesetzter Richtung von der Mitte nach aussen und wieder nach innen (Fig. 44).

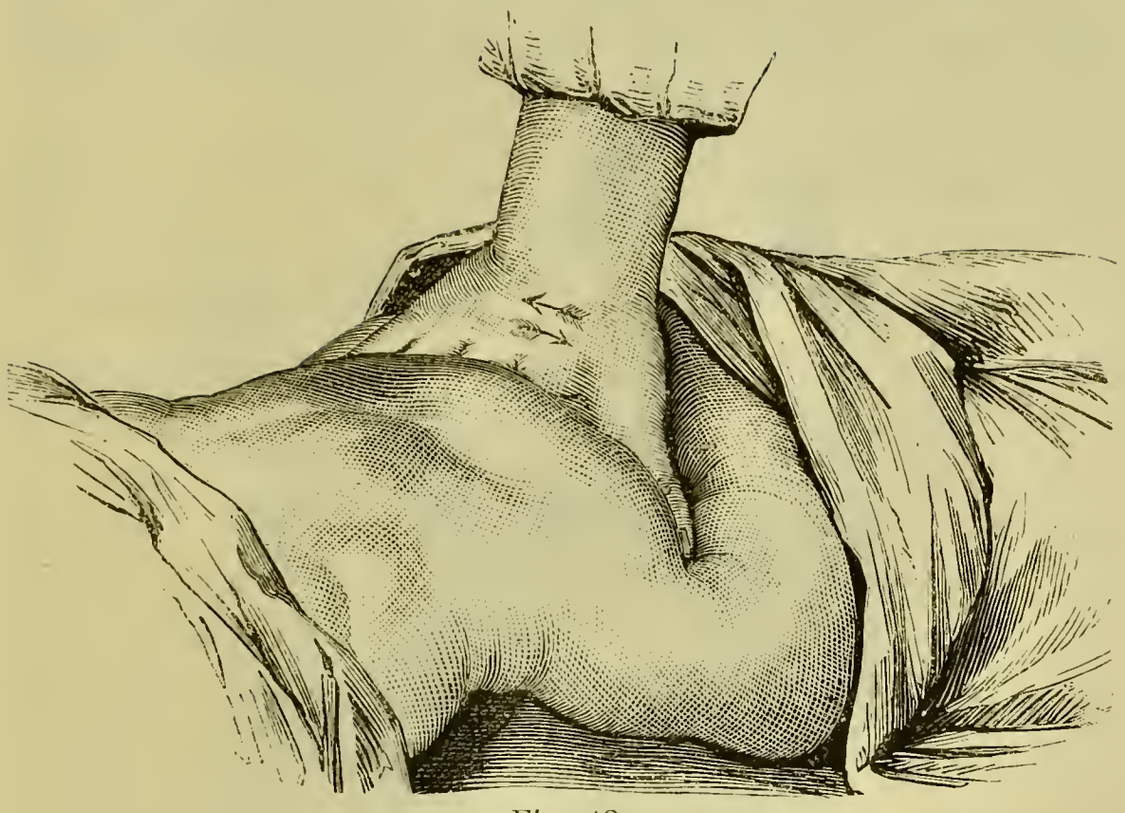

Fig. 43.
Das Durchschneiden des Bauches mit einer Hand.

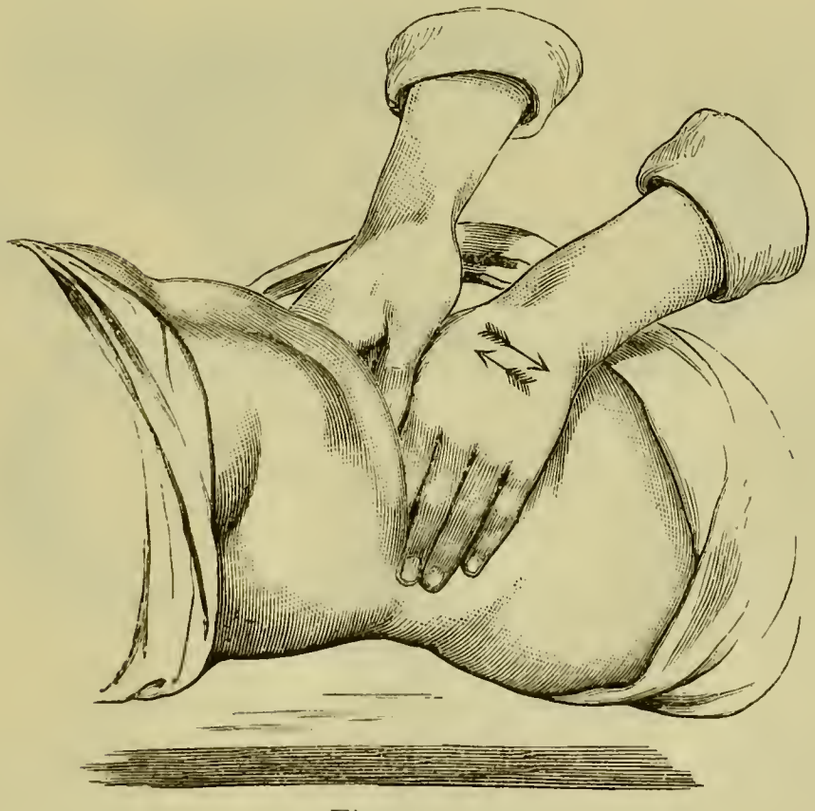

Fig. 44.
Das Durchschneiden des Bauches mit beiden Händen.

Handgriff (Fig. 45). Das Durchwalken des Bauches. Dasselbe wird mit der flachen Hand und der

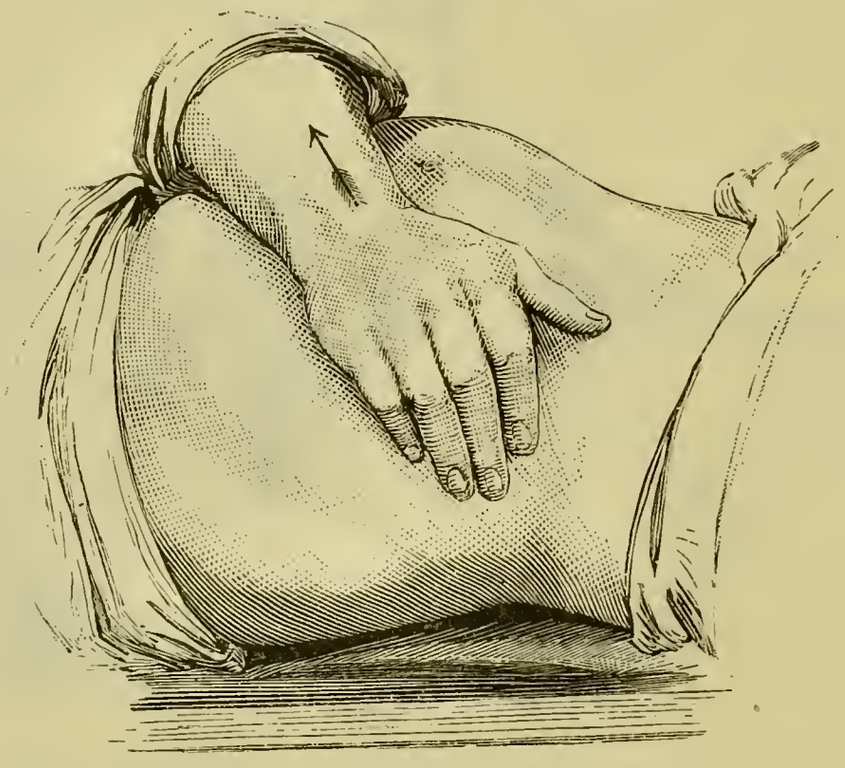

Fig. 45.
Das Walken des Bauches.

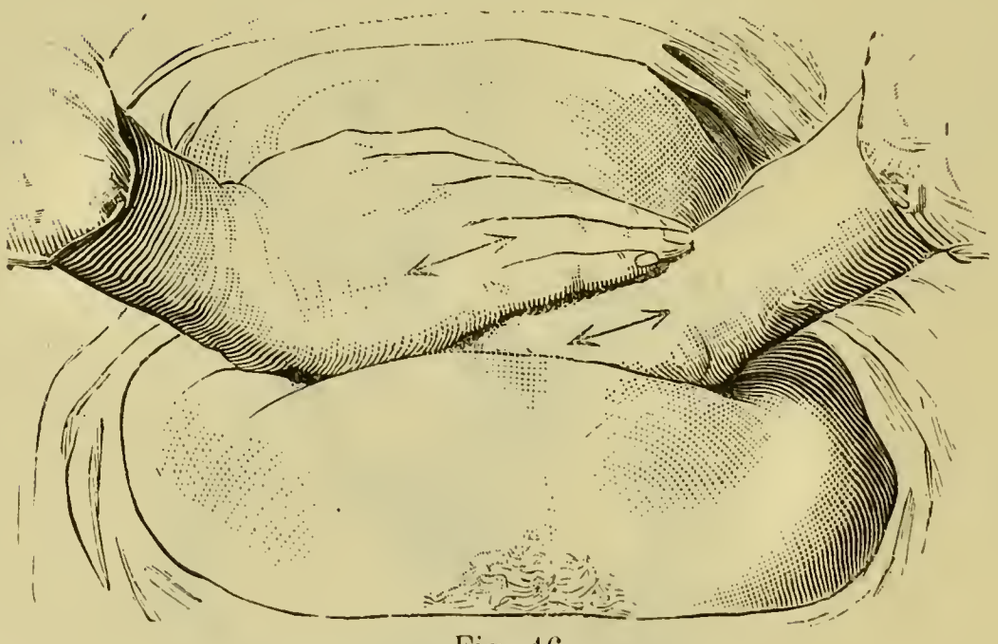

Fig. 46.
Das Walken des Bauches mit Assistenz.

angrenzenden unteren Fläche des Vorderarmes ausgeführt, indem man den Unterleib damit vor sich her schiebt und denselben wie einen Teig zu walken sucht.

Hat man es mit einem sehr grossen Unterleib zu thun, dann benützt man zu diesem Handgriff einen Assistenten, mit dessen gekreuzter Hand und Vorderarm der Handgriff mit vereinigten Kräften ausgeführt wird. Der Assistent steht dabei auf der entgegengesetzten Seite (Fig. 46).

Handgriff (Fig. 47). Das Kneten des Bauches. Dieser Handgriff, so einfach er scheint, verlangt grosse

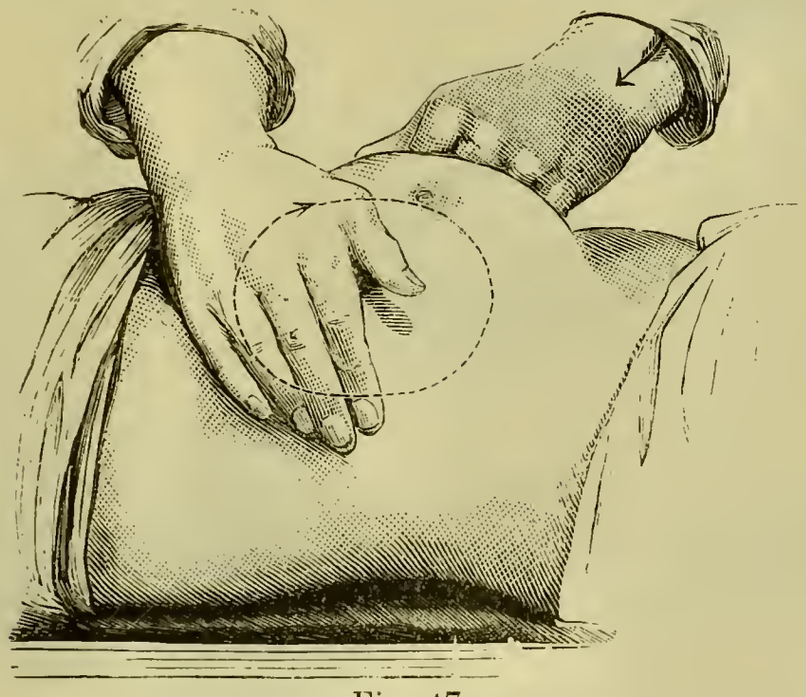

Fig. 47.
Das Kneten des Bauches.

Uebung. Er darf nie energisch ausgeführt werden, da sonst die Bauchmuskeln sich spannen und es ganz unmöglich wird, einen Darm zu fassen. Selbst das Kneten der Bauchmusculatur ist schon schwierig, da der Muskel sich in Folge des Reizes contrahirt, und darum leicht den Fingern des Masseurs entschlüpft. Man arbeitet sich daher im Anfange, bis der Patient weniger reagirt, mit beiden Händen abwechselnd entgegen und knetet auf diese Weise zwischen den ausgestreckten der einen und zur Halbfaust geballten Fingern der anderen Hand die Bauch-

musculatur und den Darm. Erst später wird es dem sehr geübten Masseur bei schlaffen Bauchdecken auch gelingen, einzelne Darmpartien mit den Fingern zu fassen und zart zu kneten.

Hierher gehören auch jene Handgriffe, die eine directe Erschütterung einzelner Theile oder des ganzen Unterleibes bezwecken. Zwischen der zarten Vibration des Plexus

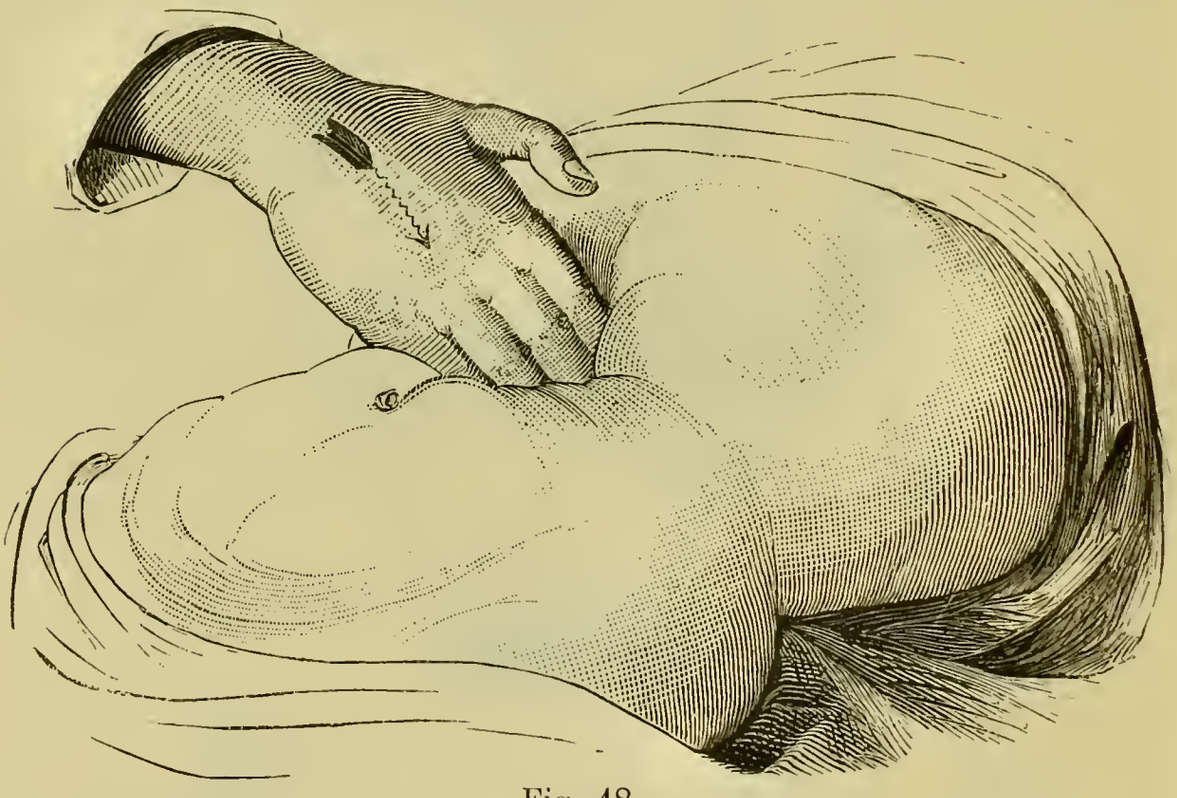

Fig. 48.
Vibration des Plexus solaris.

solaris bis zur Querhüftschüttelung liegt eine ganze Reihe von Nuancen dieser Bewegung, hauptsächlich sich unterscheidend in der Stärke und Raschheit der Bewegung.

Man wendet die Erschütterung am Unterleibe hauptsächlich an über bestimmte Nervencentra, z. B. Plexus solaris, über einzelne Organe, z. B. Magen, Ovarium, oder über den ganzen Unterleib.

Handgriff (Fig. 48). Vibration des Plexus solaris. Mit den gestreckten Fingern einer oder beider Hände wird

z. B. in die Magengrube sanft und tief eingedrungen und eine allmählich sich steigernde Vibration dieser Stelle vorgenommen, wobei die Hand und der ganze Arm in eine oscilirende Bewegung geräth.

Handgriff (siehe Fig. 27). Erschütterung des Magens und des Querkolons. Man fasst mit der Hand möglichst tief eine Partie des Unterleibes, die man erschüttern will, und macht kurze, aber sehr schnelle zitternde Bewegungen in der horizontalen Ebene der gefassten Partie.

Werden die Bewegungen kräftiger und mit beiden Händen ausgeführt, so nennt man dies „Schüttelung", die wieder als Hüft- oder Leibschüttelung angewendet wird.

Erstere wird in folgender Weise ausgeführt: der Masseur legt seine Hände so auf beide Weichen, dass die Finger zwischen Darmbeinkamm und Rippen und die Daumenballen in der Mitte liegen und führt nun mit beiden Händen eine kräftige Schüttelung aus, die mehrere Secunden dauert und nach einer ebenso kurzen Ruhepause einigemal wiederholt wird. (Siehe Fig. 28.)

Bei der Leibschüttelung werden die Hände nebeneinander auf den Bauch gelegt und erst langsam, dann immer schneller in horizontaler Richtung mit den Bauchdecken hin und her geschoben (Brandt).

Den Schluss der Handgriffe für die Bauchmassage bildet das Tapotement des Bauches. Die Wichtigkeit dieser Handgriffe für die physiologischen Vorgänge im Bauchfellraum hat uns der Goltz'sche Klopfversuch erwiesen. Je wirksamer aber ein Handgriff ist, um so nothwendiger ist es, die Dosirung desselben genau abzuwägen. Man bedenke dabei, welche gefährlichen Folgen ein stärkerer Stoss auf den Unterleib hervorbringen kann, wie leicht Sugillationen des

Bauchfelles die Folge einer solchen rohen Manipulation sein können. Kraft ist überhaupt bei den Massagehandgriffen am Unterleibe nicht viel nöthig, das kann nicht oft genug hervorgehoben werden. Besonders gilt dies für alle Handgriffe, die reflectorisch wirken. Ein zarter Strich mit dem Nagelgliede an der Innenfläche des Ober-

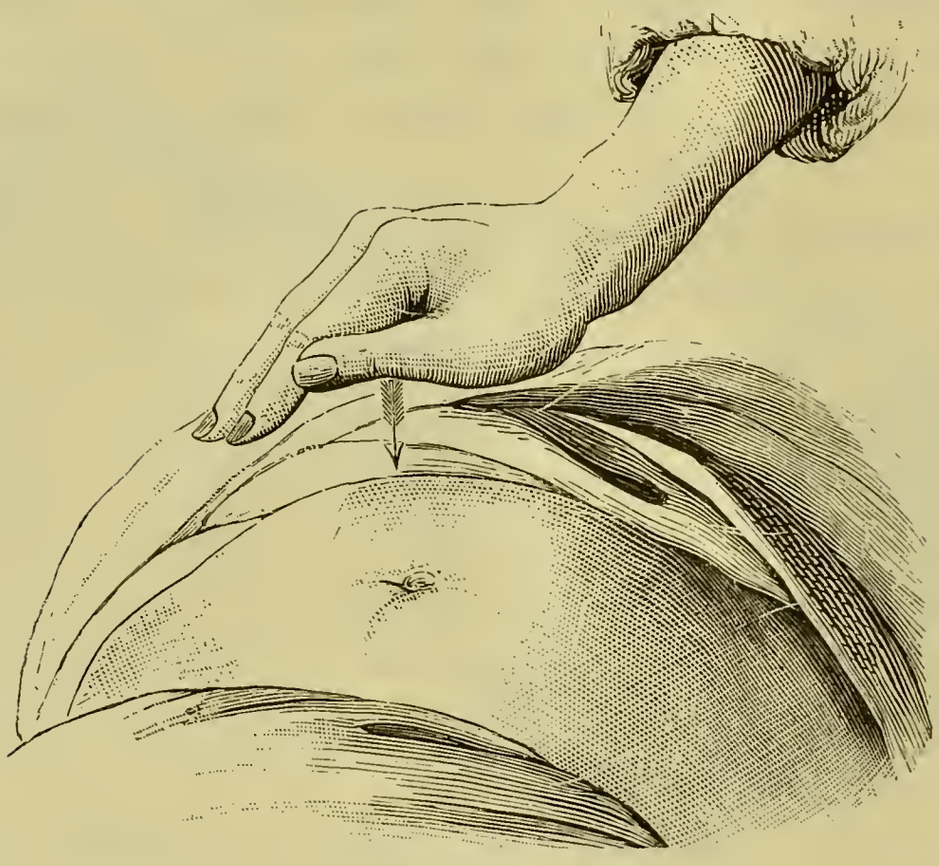

Fig. 49.
Tapotement à l'air comprimé.

schenkels genügt ja z. B., um den Hoden der betreffenden Seite emporschnellen zu machen.

Das Tapotement des Bauches wird auf verschiedene Weise ausgeführt; am häufigsten mit der flachen Hand als Klatschungen, wobei man sich bald der Volar-, bald der Dorsalfläche der Hand, je nach Bequemlichkeit und Stellung bedient (siehe Fig. 20). Will man die Klatschung recht zart ausführen, so macht man dieselbe mit der hohlgestellten Hand (Fig. 49), wobei die Klatschung wie mit einem Luft-

polster ausgeführt wird (Tapotement à l'air comprimé). Sehr irritirend und zu kräftigen Contractionen der Bauchmusculatur anregend ist die Punktirung mit den Fingerspitzen (siehe Fig. 24), wobei dieselben abwechselnd, ohne besondere Kraftanwendung, ganz leicht in die Bauchdecke eingestossen werden.

Was nun die Dauer einer Bauchmassage anlangt, so ist dieselbe gewöhnlich 6 bis 10 Minuten, je nach der Indication und der Grösse des Unterleibes, eine für den Anfänger lange ermüdende Zeit. Wir rathen daher dem Anfänger in der Kunst der Massage, die Bauchmassage in zwei Abschnitten vorzunehmen, zu je 3 oder 5 Minuten und dazwischen eine Pause eintreten zu lassen, während welcher der Patient eine gymnastische Uebung (z. B. Rumpfaufrichten, siehe Activbewegungen) auszuführen hat. Diese Methode hat den Vortheil, dass der Masseur nicht zu sehr ermüdet und dass der Patient die für die Kräftigung der Bauchmusculatur wichtige Uebung in Gegenwart des Arztes correct ausführen muss.

Bei kleinen Kindern genügt eine Massage in der Dauer von 3 bis 5 Minuten.

Nirgends ist es wichtiger, das Princip bei der Massage — gelenkig zu massiren — mehr zu berücksichtigen, als gerade bei der Bauchmassage. Denn dieselbe soll nie Schmerzen verursachen und eine Sugillation auf der Bauchhaut ist unter allen Umständen ein Kunstfehler. Wer gelenkig massirt, der wird auch, wenn er stark massirt, selten Schmerzen verursachen und nie eine Sugillation hervorbringen. Natürlicherweise erzeugt das Tapotement entweder mit der Hand oder mit Instrumenten Schmerzen, was bei der grossen Empfindlichkeit der sensiblen Nerven der Bauchhaut verständlich ist. Alle anderen Handgriffe

der Bauchmassage dürfen keine eigentlichen Schmerzen verursachen.'

Es liegt wohl in der Natur der Sache, dass der Eingriff in den ersten Sitzungen unangenehm empfunden wird. Das hat aber, wie es die Folge lehrt, hauptsächlich seinen Grund in der unwillkürlichen Spannung und dem Widerstand, den die Bauchmusculatur der Massage entgegensetzt. Diese Spannung der Bauchmusculatur, die in der ersten Zeit ganz unabhängig vom Willen des Patienten regelmässig auftritt, ist nichts anderes als der instinctive Schutz, den die Muskeln den inneren Organen gegen die manuellen Eingriffe glauben angedeihen lassen zu müssen. Erst nach mehreren Sitzungen erlangt der Wille einigen Einfluss auf die Entspannung der Musculatur, die aber regelmässig sich wieder einstellt, wenn zu stark massirt wird. Darin liegt ein natürliches Schutzmittel gegen etwaige zu grobe Eingriffe, und darum ist die Bauchmassage, trotzdem dieselbe oft von Laien in der unzweckmässigsten und gröbsten Manier ausgeführt wird, selten von schädlichen Folgen begleitet, d. h. was die Schädlichkeit anlangt, die eine zu grosse Kraftanwendung hervorrufen kann. Eine Bauchmassage bei nicht richtiger Indication wird natürlich immer von Schaden sein können.

Diese Spannung der Bauchmusculatur lässt, wie gesagt, bald nach, und erst dann kann von einer ordentlichen Wirkung der Handgriffe, besonders derjenigen, die hauptsächlich mechanisch wirken, die Rede sein. Darum ist es auch ganz zwecklos, in den ersten Sitzungen viel Kraft anzuwenden, da dieselbe höchstens eine grössere Spannung der Bauchmusculatur hervorruft und die beabsichtigte Wirkung doch nicht erzielt. Es kommt mehr darauf an, die Bauchmusculatur langsam an den mechanischen

Eingriff zu gewöhnen, und dazu genügt eine mässige Kraft.

Ausserdem wird der Patient aufgefordert, ruhig und tief zu athmen. Auch durch das Aufstellen der Füsse wird die Erschlaffung der Bauchmusculatur unterstützt.

Manche Masseure lassen bei der Bauchmassage die Hände unter den Kopf legen. Den Nutzen dieser Stellung kann ich nicht einsehen, da dadurch die Entspannung der Bauchmuskeln eher erschwert als erleichtert wird.

Es treten nach den ersten Sitzungen regelmässig Schmerzen in der Bauchmusculatur auf, die eben, wie gesagt, auf die ungewohnte, krampfhafte Anstrengung, welche die Musculatur unwillkürlich macht, zurückzuführen sind und die man den Schmerzen vergleichen kann, die durch das Turnen im Anfange hervorgerufen werden. Es ist gut, wenn man den Patienten gleich bei der ersten Sitzung darauf aufmerksam macht, da sonst der Patient die Schmerzen sich anders erklärt und davon beunruhigt wird.

Massage der Niere und deren Umgebung.

Patient liegt wie bei der Bauchmassage, die Bauchmusculatur ist möglichst erschlafft. Der Masseur sitzt an der Seite, deren Niere er massiren will und legt seine linke flache Hand bei der rechten Niere (bei der linken die rechte Hand) an die betreffende Lendengegend, so dass die zu massirende Niere quasi auf seine Finger zu liegen kommt. Der Daumen stützt sich vorne auf den unteren Rippenbogenrand. Mit der rechten Hand sucht er nun mit den Fingerspitzen langsam und zart von der Bauchdecke aus auf die betreffende Niere einzudringen und, indem er kleine kreisförmige Bewegungen ausführt, dieselbe zwischen

die beiden Hände zu bringen und nun zart zu kneten und zu streichen (Fig. 50).

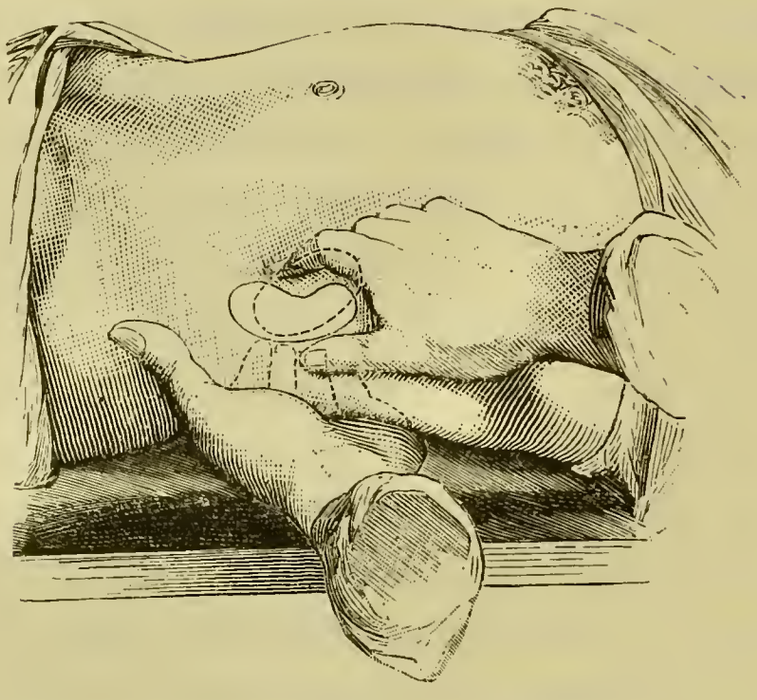

Fig. 50.
Massage der Niere.

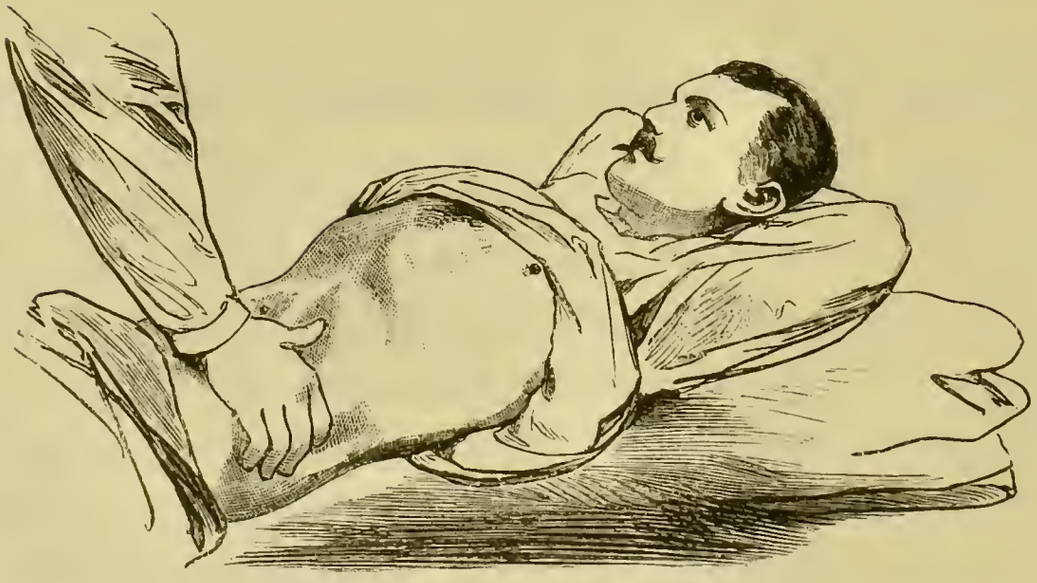

Fig. 51.
Pétrissage der Niere nach Kellgrenn.

Eine andere Methode der Pétrissage der Niere ist die von Kellgrenn. Nur werden die Nieren gewöhnlich beide

zu gleicher Zeit behandelt. Die Daumen liegen und bleiben beständig an der Bauchwand gerade unterhalb des Rippenbogens (Fig. 51). Der Kranke wird angewiesen, sehr tief zu athmen. Während der forcirten Ausathmung dringt man immer mehr und mehr in die Tiefe, bis man endlich die Nieren fühlen kann. Von nun an nur Brustathmung, damit die Bewegungen nicht durch die Bauchmusculatur behindert werden. Das Kneten erfolgt von aussen nach innen und etwas von oben nach abwärts, damit sich der Druck in Richtung des venösen Kreislaufes und der grössten Anzahl der Nierencanälchen fortpflanze.

Eine eigene Art von Massage, die sogenannte Unternierzitterdrückung, wendet Brandt bei der Wanderniere an. Patient liegt in Steinschnittlage, der Arzt sitzt zur Seite, und zwar so, dass er den Patienten ansieht. Nachdem die Niere reponirt ist, setzt er seine beiden Hände vorne unter den Rippenbogenrand und führt sie unter leisem Schütteln nach hinten und oben, wobei die Fingerspitzen an der Hinterseite des Rumpfes hingleiten. Die Bewegung wird dadurch erleichtert, wenn der Patient während derselben das Gesäss etwas hebt.

Massage der Blase.

Bei Männern kann die Blase nur von aussen massirt werden, indem man mit den Fingern tief in das kleine Becken einzudringen sucht, dabei zarte Schüttelung oder Zitterbewegungen ausführend, und wohl auch quer über die Unterbauchgegend streicht. Anders bei der Frau; da kann die Blase ebenso wie der Uterus bimanuell massirt werden. Brandt wendet für die Blase eine sogenannte „Zitterdrückung" an. Die Methode ist folgende: in Steinschnittlage des Patienten wird der Zeigefinger der linken

Hand in die Vagina eingeführt und schräg gegen den Blasenhals etwas gebogen angesetzt. Während nun die übrigen drei Finger den Daumen umschlossen halten und die andere Hand, das linke Handgelenk fassend, einen zu starken Druck zu verhindern sucht, wird eine drei- bis viermal wiederholte mässige Zitterdrückung des Blasenhalses gegen das Schambein ausgeführt, dann wird der Finger zurückgezogen, der Zeigefinger der rechten Hand eingeführt und damit die nämliche Bewegung vorgenommen.

Massage der Prostata.

Die Prostata massirt man am besten in der Kniellbogenlage vom Mastdarm aus. Man geht mit dem gut beölten Zeigefinger der rechten Hand so hoch als möglich in den Mastdarm ein, streicht die Prostata zehn bis fünfzehnmal von oben nach unten, ebenso oft von der Mitte nach rechts und links; hierauf wird eine Pause gemacht, während welcher ein zarter, mehreremale an- und abschwellender Druck mit der Fläche des Fingers auf die Prostata ausgeübt wird; dann folgen noch einmal die Streichungen und zum Schluss wird die Prostata mit dem Finger abwechselnd von der Seite aus in eine Zitterbewegung versetzt. Die letzte Bewegung wirkt mitunter irritirend auf das Nervensystem und muss in Fällen, wo Neigung zu Pollutionen vorhanden ist, weggelassen werden.

Massage der Wände des kleinen Beckens.

Zum Zwecke der Massage der Wände des kleinen Beckens wird die Patientin in die Seitenlage gelegt, und zwar abwechselnd bald in die rechte, bald in die linke; dann geht man mit dem Zeigefinger so hoch als möglich in

den Mastdarm ein und macht von der Mitte des Kreuzbeines nach aussen mit der Fläche des Fingers Streichungen.

Brandt verwendet einen ähnlichen Handgriff, den er Mälning (Malen) nennt, als Unterstützung zur schnelleren Aufsaugung von Exsudaten, wobei er es hauptsächlich auf die an der Beckenwand verlaufenden grösseren Venen und Lymphgefässe abgesehen hat. Das „Malen" besteht in bogenförmigen Streichungen, welche mit dem hoch ins Rectum eingeführten Zeigefinger der linken Hand nach oben hin gegen die Vena iliaca communis, dem Verlauf der Gefässe im kleinen Becken folgend, ausgeführt werden und belebend auf die Capillar- und Lymphgefässe dieser Gegend wirken sollen. Das unangenehme Gefühl, welches die Patienten beim Einführen des Fingers im Rectum haben, wird dadurch bedeutend vermindert, wenn man zuerst nur die Fingerspitze einführt, dann die Analöffnung nach vorne gegen die Scheide ausdehnt und zuletzt den ganzen Finger leise so hoch als möglich hinauf einschiebt. Brandt führt das Malen in der Steinschnittlage aus. Die Hand wird dabei so gehalten, dass der Handrücken nach vorne sieht, der Daumen und die drei letzten Finger sind nach hinten gerichtet.

Massage des Uterus und seiner Adnexa.

Die Massage des Uterus wird je nach dem Zustande, in welchem er sich befindet, verschieden sein. Wir unterscheiden daher: *a)* die Massage des nicht schwangeren Uterus; *b)* die Massage des schwangeren Uterus, und endlich *c)* die Massage des puerperalen Uterus.

a) Massage des nicht schwangeren Uterus.

Als Begründer der gynäkologischen Massage ist Thure Brandt, ein schwedischer Major, zu nennen.

Brandt erfand eine eigene Methode zur Hebung des Uterus und zur Innervation seiner erschlafften, natürlichen Befestigungsmittel. Er leistete darin etwas, was die Gynäkologie bisher vergebens angestrebt hatte. Er ging jedoch weiter, und nachdem er eingesehen hatte, dass die narbigen Fixationen und die Exsudate meist das Hinderniss für die Correctur einer Lageveränderung bilden, ging er an die Behandlung dieser Exsudate und Narbenstränge durch Massage und Dehnung. Später übertrug er diese Behandlung auch auf die adhärenten und dislocirten Ovarien und zog auch die chronische Oophoritis in den Bereich der Massagebehandlung. Doch konnte diese Methode trotz der auffallenden Erfolge nicht durchdringen. Es nahmen sich zwar Dr. Nissen, Asp und Reeves Jackson, später

Chrobak, Bandl, Prochownik etc. der Massagebehandlung in der Gynäkologie an, doch die Mehrzahl der Gynäkologen verhielt sich anfangs gegen die Methode skeptisch. Endlich entschloss sich Brandt und Dr. Nissen auf Vorschlag Dr. Profanter's, diese theils nicht gekannte, theils verkannte Behandlungsmethode der parametrischen Exsudate und Schwielen mit Massage durch eine massgebende gynäkologische Autorität, Professor Dr. Schultze in Jena, einer objectiven Prüfung zu unterziehen, und begaben sich im Winter 1886/87 zu dem Zwecke nach Jena, um dort auf der gynäkologischen Klinik unter den Augen Schultze's ihre Behandlungsmethode an dazu geeigneten Fällen zu zeigen. In der nun gegebenen kurzen Zeit von 10 Wochen wurden 16 geeignete Fälle einer Massagebehandlung unterzogen und die Resultate von Dr. Profanter in einer kleinen Arbeit mit einer Vorrede von Professor Dr. Schultze mitgetheilt.

Nachdem nun Professor Schultze das klinische „Vidi" unter die Methode gesetzt, fing man an, sich ernstlich für die Sache zu interessiren, und es folgten nun rasch nacheinander die Publicationen von Schauta, Seiffart, Preuschen, Fellner, Norström, Jaroschy, Fränkel, Kumpf, Theilhaber, Braun, Streynowsky, Prochownik, Lindblom etc. und endlich eine deutsche Uebersetzung des Thure Brandt'schen Originalwerkes von Resch, die, wenn auch nicht ganz dem Originale folgend, doch ebenso wie Lindblom's Arbeit viel zum besseren Verständniss der Brandt'schen Methode beigetragen hat.

Schliesslich sah sich jedoch Brandt genöthigt, um jedem Missverständniss vorzubeugen, selbst eine deutsche Bearbeitung seiner Methode herauszugeben, die im Jahre 1891 bei Fischer in Berlin erschien.

Aber auch in diesem speciellen Zweige der Massagetherapie haben sich die Anhänger derselben in zwei Lager geschieden. Während Brandt und seine Anhänger die Massage nur in Verbindung mit der Heilgymnastik anwenden und der Gymnastik oft den grösseren Antheil an dem Heilungsresultat zuschreiben, hält Prochownik die Gymnastik für die Mehrzahl der Fälle nicht für nöthig und ist seine Methode meist als reine Massagebehandlung zu bezeichnen. Diese beiden Methoden müssen also als zwei verschiedene bezeichnet werden, da es doch nicht angeht, einen so wichtigen Factor, wie es die Gymnastik ist, bei der Vergleichung der Heilresultate nicht zu berücksichtigen.

Die Aufgabe dieser Arbeit soll es sein, beiden Methoden gerecht zu werden. Jeder wird dann daraus das wählen, was seinem Können und seinen Ansichten einerseits, den Gewohnheiten und der verschiedenen Individualität seiner Patientinnen andererseits entspricht. Es gibt eben auch in der Medicin keine allein seligmachende Methode. Erst späteren Zeiten wird es vorbehalten sein, hier das entscheidende Urtheil zu sprechen.

Ich werde also zuerst die Methode Brandt's und nachher die Methode Prochownik's ausführlich besprechen. Es lässt sich nicht leugnen, dass für einen vielbeschäftigten Frauenarzt die Brandt'sche Methode zu zeitraubend ist, abgesehen davon, dass nicht jeder die körperliche Eignung zu einem Gymnasten hat; andererseits muss eben zugestanden werden, dass die Anhänger der Brandt'schen Methode gewiss Erfolge erzielen werden, wo die Massage allein uns im Stiche lässt, oder sie werden wenigstens in Bezug auf die Heilungsdauer weit rascher zum Ziele gelangen. Sicher ist aber, dass vorderhand die grössere Anzahl von Frauen-

ärzten sich der Methode Prochownik's bedienen, und haben wir keine Ursache, im Interesse der guten Sache dies zu bedauern, da sonst zu fürchten wäre, dass bei der Schwierigkeit der Anwendung der Brandt'schen Methode dieselbe wieder in Vergessenheit gerathen wäre. Ausserdem bin ich der Ansicht, dass gerade bei den Frauenkrankheiten mit der Gymnastik, wenn sie nicht ganz im Sinne Brandt's ausgeführt wird, oft eher geschadet als genützt wird.

Wenn auch die Bequemlichkeit der Aerzte und andere Ursachen in der übrigen Massagebehandlung zur Folge hatten, dass eine grosse Zahl von Laien sich der Massage, dieser so wichtigen Therapie, zum grossen Schaden der Aerzte und der guten Sache selbst bemächtigten, so ist glücklicherweise in der mechanischen Behandlung der Frauenkrankheiten durch die Natur selbst vorgesorgt, dass dies hier nicht der Fall sein kann. Die Schwierigkeiten der Diagnose, die grosse Empfindlichkeit des Peritoneums, die Schamhaftigkeit der Frauen selbst sind Factoren, die die Laienmassage theils zu gefährlich, theils als unmöglich erscheinen lassen.

Wenn auch das psychische Irritament bei einer solchen Behandlung nicht ganz ausser Beachtung gelassen werden darf, so ist das immer noch kein Grund, eine solche wichtige Behandlung den Händen von, wenn auch geschulten Wärterinnen, wie es Asp gethan hat, zu überlassen. Man kann wohl möglicherweise einer Frau die Methode lernen, aber doch nicht derselben das gynäkologische Wissen beibringen, welches unbedingt nöthig ist, soll man mit der Methode keinen Schaden anrichten. Brandt selbst verwendet zu seinen Gebärmutterhebungen und gymnastischen Uebungen eigene, im gymnastischen Centralinstitut in Stockholm abgerichtete, mit anatomischen Kenntnissen versehene Gehilfinnen. Zur Massage der Gebär-

mutter werden die Gehilfinnen nicht verwendet. Weibliche Aerzte würden sich noch am besten eignen, wenn ihnen nicht häufig die wünschenswerthen körperlichen Eigenschaften, lange Finger und Kraftausdauer, fehlen würden. Ja es soll an dieser Stelle besonders hervorgehoben werden, dass nicht einmal jeder Arzt, auch wenn er sonst ein guter Masseur ist, ohne grosse gynäkologische Erfahrung und Uebung im Untersuchen sich an die mechanische Behandlung des Uterus und seiner Adnexa heranwagen darf. Wenn man hier einwerfen würde, dass es ja ein Laie ist, der die Methode erfunden, so muss dagegen erwidert werden, dass Männer von solcher Beharrlichkeit und Begeisterung für das, was als gut erkannt ist, nicht häufig sind, und dass Brandt sich durch Studium und Uebung eine grosse gynäkologische Erfahrung angeeignet hat, wie dies aus seinen Arbeiten zur Genüge hervorgeht und wie dies alle Aerzte bestätigen, die Gelegenheit gehabt haben, persönlich mit Brandt zu verkehren und ihn bei seiner Arbeit zu beobachten und zu controliren.

Es hat eine Zeit gegeben, wo ein Frauenarzt seiner kleinen Hand wegen geschätzt wurde. Heutzutage ist eine schmale, aber kräftige Hand mit langen Fingern die beste körperliche Beigabe für den Gynäkologen. Und besonders zur Massage und zur Dehnung von Fixationen ist ein langer Zeigefinger fast unentbehrlich.

Auch bei der gynäkologischen Massage ist es nicht so sehr wichtig, über eine grosse Kraft zu verfügen; aber eine gewisse Kraftausdauer muss Einem zur Verfügung stehen, wenn man, ohne eigenen Schaden zu nehmen, längere Zeit nacheinander die mechanische Behandlung ausüben will. Darum ist es auch so besonders wichtig, dass der Arzt immer eine Stellung einnimmt, die ihm sehr bequem

ist. Ist nun die von Brandt in Fig. 52 angegebene als die gewöhnliche und passendste empfohlen, so schliesst dies nicht aus, dass man für bestimmte Fälle nicht die Stellung ändert, sich an die rechte Seite des Patienten setzt und mit der linken Hand massirt, was für Exsudate und Fixationen, die links sind, mitunter vortheilhaft ist. Auch die stark gespreizte Stellung der Beine ermüdet und empfehle ich daher den linken Fuss parallel mit dem anderen nach oben zu stellen und den Ellbogen auf den Massagedivan zu stützen.

Für die gynäkologische Massage gilt noch viel mehr als für die Bauchmassage die Vorschrift, zart zu massiren. Brandt stellt diesbezüglich folgende Regel auf: Beginne alle Massage leicht, mehr in der Umgebung des kranken Theiles, und erst wenn die grösste Empfindlichkeit geschwunden, vermehre die Kraft, mache kurze Pausen während der Behandlung, massire dann wieder leichter und beende die Sitzung damit, die flache Hand auf die kranke Stelle zu legen und mit einer leichten Zitterbewegung zu schliessen.

Die Massage des Uterus und seiner Adnexa wird nach Brandt in folgender Weise ausgeführt: die Patientin liegt auf dem Massagedivan oder auf einem niedrigen, kurzen Sopha bei erhöhtem Kopfe und im Kniegelenk gebeugten Füssen, wobei der Masseur, an der linken Seite der Patientin sitzend, unter dem linken Oberschenkel derselben mit dem Zeigefinger der linken Hand in die Vagina eingeht. Dies geschieht in der Weise, dass der Daumen gegen das Schambein, die drei letzten Finger gestreckt hinten längs der Steissbeingegend geschoben werden und der Mittelfinger im Wurzelgliede dadurch passiv zurückgewichen ist,

dass derselbe sich bei tieferem Eindringen des Zeigefingers gegen das Ligamentum tuberoso-sacrum anstemmt und dadurch im Basalgelenke dorsalwärts gebogen wird. Diese „offene" Haltung der Hand hat grosse Vortheile vor der in der gynäkologischen Untersuchung gewöhnlich empfohlenen und geübten, nämlich die Finger in die Hohlhand einzuschlagen. Man kann mit dem Finger höher hinauf, macht der Patientin weniger Schmerzen und ermüdet nicht so schnell, da die Haltung der Finger eine natürlichere, ungezwungene ist. Für gewöhnlich und so weit es möglich ist, wird der Zeigefinger der linken Hand von der Vagina aus die Gegenstütze für die Bewegung der anderen Hand bilden. Unter Umständen muss dies jedoch auch vom Rectum, ja sogar von beiden Körperhöhlen gleichzeitig geschehen (wobei dann der Zeigefinger im Rectum, der Daumen in der Scheide liegt), besonders dort, wo massigere Infiltrate, die auf die Spitze eines Fingers nicht aufgelagert werden können, vorhanden sind. Der Ellbogen der linken Hand stützt sich dabei auf den linken Oberschenkel des Operateurs. Die rechte Hand wird nun bei vollkommen gestreckten Fingern auf die entsprechende Stelle des Abdomen aufgelegt, worauf die Hand zunächst unter sehr sanftem Druck kleine kreisförmige Bewegungen ausführt und während dieser Bewegungen die Bauchdecken successive immer tiefer eindrückt, bis endlich das zu massirende Infiltrat dicht zwischen den Fingern dieser Hand und dem in der Scheide liegenden Finger gefühlt wird. Der untersuchende Finger hat, wie gesagt, nur den Zweck, eine Stütze zu bieten, und muss deshalb der massirenden Hand folgen, während das centrale Ende des Fingers jede Bewegung zu vermeiden hat, um nicht zu irritiren.

Die massirende rechte Hand darf nicht in den Gelenken steif gestellt werden und müssen besonders anfangs, wo es nothwendig ist, sehr zart zu massiren, die feinen Zirkelreibungen vorzugsweise mit dem ersten Phalangegelenke und dem Handgelenke gemacht werden. Erst wenn es erlaubt ist, stärker zu massiren, kann man die Bewegung auch mehr in das Ellbogen- und Schultergelenk verlegen.[1] Damit aber das geschehen kann, ist es nothwendig, dass man sich dabei etwas über die Patientin beugt, damit die Schulter so viel als möglich über die arbeitende Hand kommt. Zu dem Zwecke muss der Arzt um ein weniges höher sitzen als die Patientin liegt. Auch muss die Patientin ganz an den Rand des Massagedivans zu liegen kommen. Der Arzt stellt sein linkes Bein am unteren Rande des zu diesem Zwecke verkürzten Massagedivans, so dass die linke Fussspitze der Patientin unter die linke Kniekehle des Arztes kommt[2] (Fig. 52).

Man versucht immer bei der Massagebehandlung die zu massirenden Organe, den Uterus, die Ovarien, verschieb-

[1] Dabei ist nicht gesagt, dass das Ellbogen- und Schultergelenk steif bleiben und die Bewegung nur mit dem Handgelenk allein ausgeführt werden soll. Im Gegentheil, ich bin gegen das Steifhalten irgend eines Gelenkes und stimme ebenfalls mit den „Gymnasten" überein, dass eine Bewegung, die sich über mehrere Gelenke erstreckt, in Bezug auf Feinheit und Weichheit diejenige weit übertreffe, bei welcher nur ein einziges Gelenk vorwiegend thätig ist. Ich erinnere hier nur an den Unterschied im Anschlage beim Clavierspiel und die Wichtigkeit der gelenkigen Bogenführung bei Violine.

[2] Der Massagedivan wird bei der gynäkologischen Massage zusammengeschoben, so dass eine Sitzlänge nicht mehr als 60 bis 70 Centimeter beträgt. Falls das linke Bein des Masseurs nicht gespreizt nach oben parallel mit dem rechten gestellt wird und auch die linke obere Extremität auf dem Massagedivan stützt, wird der Massagestuhl nicht gekürzt. Die Füsse der Patientin stützen sich dann auf dem Massagedivan.

bare Anschwellungen etc., mit dem untersuchenden Finger etwas nach vorne gegen die Bauchwand zu heben, theils um eigene Kraft zu sparen, theils deshalb, weil dieselben dann besser behandelt werden können. Dabei entstehen recht oft heftige Schmerzen, die am häufigsten ihre Ursache darin haben, dass die Portio zu weit nach hinten

Fig. 52.
Massage des Uterus.[1]

und aufwärts gedrückt wird und die sofort gehoben werden, wenn man mit diesem Drucke etwas nachlässt. Bei schwer zu reponirenden Retroflexionen mit Descensus der Ovarien soll die innere Stütze am besten auf diese Weise gegeben werden, dass man den Zeigefinger durchs Rectum einführt und von hier aus die betreffenden Organe unterstützt.

[1] Wenn man die Figur genau betrachtet, so sieht man, dass die Kleider der Patientin bis zu den Knöcheln reichen, in welch gedeckter Stellung auch die Massage vorgenommen wird. Um die Stellung der linken Hand sichtbar zu machen, musste das Kleid durchsichtig gehalten werden.

Die Behandlung der chronischen Exsudate, Narbenstränge, Adhäsionen verlangen viel Geduld und grosse Vorsicht.

Um gespannte oder verkürzte Ligamente auszuzerren, den fixirten Uterus oder die Ovarien beweglich zu machen, bewegt man die Hand während der kreisförmigen Streichungen allmählich in dem Sinne, in welchem man die Adhäsionen auszudehnen beabsichtigt. Ist z. B. durch ein verkürztes und infiltrirtes Ligament der Uterus einer Beckenwand stark genähert, so beginnt man mit der Massage dieses Ligamentes in der Nähe des Beckenrandes und schreitet unter kreisförmigen Bewegungen mit der rechten Hand successive gegen den Uterus vor, um den Uterus in die Medianlinie, ja sogar nach und nach aus dieser in die andere Seite hinüber zu bewegen, wobei auch der in der Scheide liegende Finger in demselben Sinne seinen Ort verändert. Schliesslich werden auch ganz kleine zitternde Bewegungen zur Auszerrung der Ligamente verwendet. Alle diese Bewegungen dürfen nur in solcher Stärke ausgeführt werden, dass sie der Patientin keine oder doch nur sehr geringe Schmerzen verursachen.

Die zarteste Massage ist da anfangs gerade die beste. Will man durch energische Dehnungen schnell vorwärts kommen, so bleiben Entzündungen, frische Nachschübe nicht aus und die Behandlung dauert dann erst recht lange. Leider muss da jeder, trotz aller dieser Warnungen, Lehrgeld zahlen, da es zu verführerisch ist, einen scheinbar nachgiebigen Strang nicht kräftiger zu dehnen, besonders wenn man an dem seitlich verzogenen Gebärmutterkörper einen so guten Anhaltspunkt hat. Je zarter und vorsichtiger also massirt und gedehnt wird, um so schneller und sicherer vor Recidiven ist die Heilung.

Bei Exsudaten, die das ganze Becken ausfüllen, geht Brandt, nachdem er auch da im Anfange sehr zarte Massage anräth, im Verlaufe etwas energischer vor. Die Massage mit den Fingerspitzen als zu wenig wirksam erklärend, geht er in solchen Fällen zu allmählich steigenden und immer kräftigeren Zitterdrückungen und Knetungen über, die er zuletzt mit der Handwurzel und ausgestrecktem Arme ausführt; der untersuchende Finger wird dabei am besten durch das Rectum eingeführt und muss sorgfältig die Wirkungen dieser mit aller Kraft ausgeführten Drückungen controliren.

Brandt wendet häufig sogenannte „Nervus pudendus-Drückungen" an. Man drückt dabei einigemale beiderseits von der Analöffnung gegen die Innenseite des Tuber ischii und drückt so den Nerv gegen den Knochen. Es sollen diese Drückungen etwaige durch die Untersuchung oder Localbehandlung hervorgebrachte Reizung aufheben.

Die von Brandt ebenfalls angewendete „Unterschambeindruckstreichung" wird in der Weise ausgeführt, dass man die vorgefallene Scheidenwand mit der Fingerspitze reponirt und kräftig gegen das Schambein zu drückt unter gleichzeitigem langsamen Aufwärtsschieben, wobei man vermeiden muss, die Urethra gegen den Knochen zu drücken, da dadurch die Bewegung schmerzhaft wird. Die Bewegung wird einigemale wiederholt.

Bei Brandt beschränkt sich die Massagebehandlung des Uterus nicht auf die localen Eingriffe allein, sondern er verbindet damit eine gleichmässige Allgemeinbehandlung des ganzen erkrankten Organismus, gleiche Berücksichtigung aller krankhaften Erscheinungen, die sich im Gefolge der Genitalerkrankung des Weibes zeigen. Die Entlastung des Beckens von venöser Blutfülle, die Wiederherstellung

der allgemeinen normalen Blutcirculation, eine regere Verdauung und bessere Ernährung wird durch äussere Bauchmassage und entsprechende Gymnastik angestrebt. Die Hebung des Tonus der Haut, der Gefässe und Nerven wird durch eine vorsichtige Wasserbehandlung unterstützt. Dass Abhaltung aller das Nervensystem schädlich einwirkenden Gemüthsaffecte, kräftige nahrhafte Kost, entsprechende Bewegung und Athmen in gesunder sonniger Luft, auch bei dieser Methode wichtige unterstützende Momente der localen Behandlung bilden, ist wohl selbstverständlich.

Dauer der Uterusmassage im Beginn 3 bis 4 Minuten, und erst, wenn die Patienten gelernt haben, die Bauchmusculatur gar nicht mehr zu spannen, wird die Sitzung auf 4, 8, 10 Minuten verlängert.

Bezüglich der Menstruation gilt für die Massage das Gleiche wie für jede andere Methode: man pausirt einige Tage vor und nach derselben.

Die Beobachtungen Dr. Nissen's und Brandt's, dass Massage während der Menstruation ausserordentlich wirksam sei, soll nicht angezweifelt werden, doch dürften da die Rücksichten auf die Gefühle der Frauen, je nach den verschiedenen Ländern, die Rücksicht auf den Erfolg, der ja sicher nicht so gross sein kann, überwiegen.

Prochownik theilt seine gynäkologische Massage in eine äussere und innere ein, letztere wieder in eine active und passive.

Unter der äusseren versteht er die allgemeine Körpermassage und Bauchmassage. Die innere gynäkologische Massage theilt er in vier Arten: 1. Streichung (Effleurage), 2. Knetung (Pétrissage), 3. Zugdruck, 4. Dehnung (Lüftung, Hebung).

1. Streichung wird gewöhnlich nur mit einer Hand ausgeführt. Man geht mit 1 oder 2 Fingern in die Scheide und sucht die daselbst befindlichen Narbenstränge nach einem bestimmten Stützpunkte (Knochen- oder Beckenmuskeln) hin oder von ihm ab zu streichen.

2. Die Knetung wird so ausgeführt, dass der zu massirende krankhafte Theil von der inneren und äusseren Hand zwischen die Finger genommen und dann gerieben, gedrückt, ausgestrichen oder gequetscht wird. Prochownik macht hier den Vergleich, dass, wenn er das Exsudat zwischen den Fingern fühlt, er sich dabei die Vorstellung macht, als wenn er mit 2 bis 3 Fingern der äusseren Hand eine gekochte Kartoffel, welche in einer kleinen Schale befindlich die Finger der Innenhand nun entgegen bringen, langsam mit den Fingerspitzen der Aussenhand zerdrücken und gegen die Wand der Schale anpressen wollte.

Die ersten Tage lässt Prochownik bei der Knetung die Kranken bedingungslos liegen und controlirt genau die Temperatur (durch Mastdarmmessung) und Puls. Nach 4 bis 5 Tagen beschränkt sich die Ruhe auf 1 Stunde, allmählich auf $^1/_4$ Stunde nach der Massage.

3. Zugdruck. Diese Form besteht in einer gemeinsamen gleichzeitigen Anwendung von Zug und Druck und kommt folgendermassen zur Ausführung.

Wie bei der Knetung bringt man die zu massirenden Gewebstheile zwischen die Finger der äusseren und inneren Hand. Ist dies gelungen, so hält die innere Hand die Theile fest und drückt sie lediglich der anderen entgegen; diese übt nun mit 2 bis 3 Fingern einen gleichmässigen langsamen Zug aus. Ist die umfasste Gewebsmasse genügend ausgezogen, so lässt die bewegende Hand nicht los, sondern nur locker, gleitet zurück unter Leitung der stützenden

Hand, deren Druck immer der gleiche bleibt, und beginnt den Zug von neuem. Die innere Hand ist, wie gewöhnlich, auch hier die ruhig liegende, stützende, die äussere die bewegende; auf die linke Seite der Patientin wird gleichfalls mit der linken, auf die rechte Seite mit der rechten eingegangen. In manchen Fällen, wo die Behandlung weiter fortgeschritten ist, kann man mit beiden Händen zugleich Druck und Bewegung ausüben; alsdann hat die Bewegung beider in gleicher Richtung zu erfolgen. Dauer der Behandlung 4—6—12 Minuten.

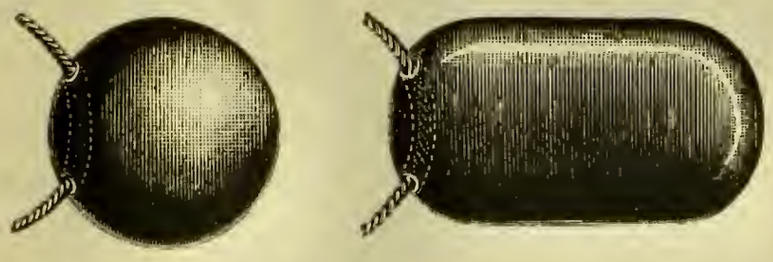

Fig. 53.
Dehncylinder und Kugeln (nach Prochownik).

Der Zugdruck ist nach den Erfahrungen Prochownik's die wirksamste Massageform bei allen alten Entzündungsresten und deren Folgen, der dadurch bedingten Lageveränderung der Gebärmutter.

4. Dehnungen (siehe darüber später bei den Uterushebungen).

Als Unterstützung seiner Methode wendet Prochownik die passive Massage an. Dieselbe besteht in warmen Scheidenspülungen (von 34° R. aufwärts) von mindestens ½ Meter Druckhöhe und in der Anwendung von Dehncylindern und Dehnkugeln (Fig. 53) aus feinpolirtem Hartgummi. Die ersteren finden besondere Anwendung in Fällen, wo sich die Erkrankung im Beckenbindegewebe abspielt und das Bauchfell sich nur wenig oder gar nicht an dem Processe betheiligt.

Die Anwendung der Dehninstrumente ist folgende:

In der ersten Zeit führt der Arzt selbst das Instrument ein, später macht es die Patientin selbst. Dasselbe, gänzlich rein und mit einem festen geknüpften (täglich zu erneuernden) Faden versehen, wird in Glycerin oder reinstes Oel getaucht und vor dem zu Bette gehen in die Scheide eingelegt. Man beginnt mit der für den Fall kleinsten Nummer.[1]

Die Kranke wird unterrichtet, den Cylinder (respective Kugel), sowie sie irgend etwas stärkere Beschwerden empfindet, herauszuziehen und in ein neben dem Bett stehendes Gefäss mit Wasser oder Carbolwasser zu legen. Mit der erstgewählten Nummer wird nun so lange fortgefahren, bis die Patientin selbige 3 bis 6 Nächte hindurch gänzlich schmerzlos ertragen hat.

Alsdann steigt man zur nächst höheren empor. An den Tagen activer Massagesitzungen kann man die nächtliche passive aussetzen, jedoch ist dies nur selten nöthig. Die Frauen sind streng anzuweisen, stets Morgens eine reinigende Scheidenausspülung vorzunehmen, das Massageinstrument gründlich zu säubern und den Faden abzuschneiden.

Bei Anwendung der activen Massage sowohl als seiner Dehnungen (Hebungen) verwendet Prochownik den Schatz'schen Untersuchungsstuhl (Fig. 54).

Während nun Brandt die die gynäkologische Massage begleitende Gymnastik als einen nicht zu entbehrenden Factor hinstellt, hält Prochownik dieselbe nicht für unbedingt nothwendig. Wenn er auch zugibt, dass, wenn man dieselbe von Seite geschulter, mit dem Arzt Hand in Hand

[1] Diese Dehncylinder, respective Kugeln, in Sätzen von je 8 Stück von der New-York—Hamburger Gummifabrik in Hamburg zu beziehen.

gehenden Gymnasten haben kann, man dann wohl schneller und besser vorwärts kommt, so sei man doch beim Mangel einer solchen Hilfe im Stande, ihre Wirkung mit anderen Hilfsmitteln unseres Heilschatzes zu ersetzen.

Darüber muss das endgiltige Urtheil, wie gesagt, der Zukunft überlassen bleiben.

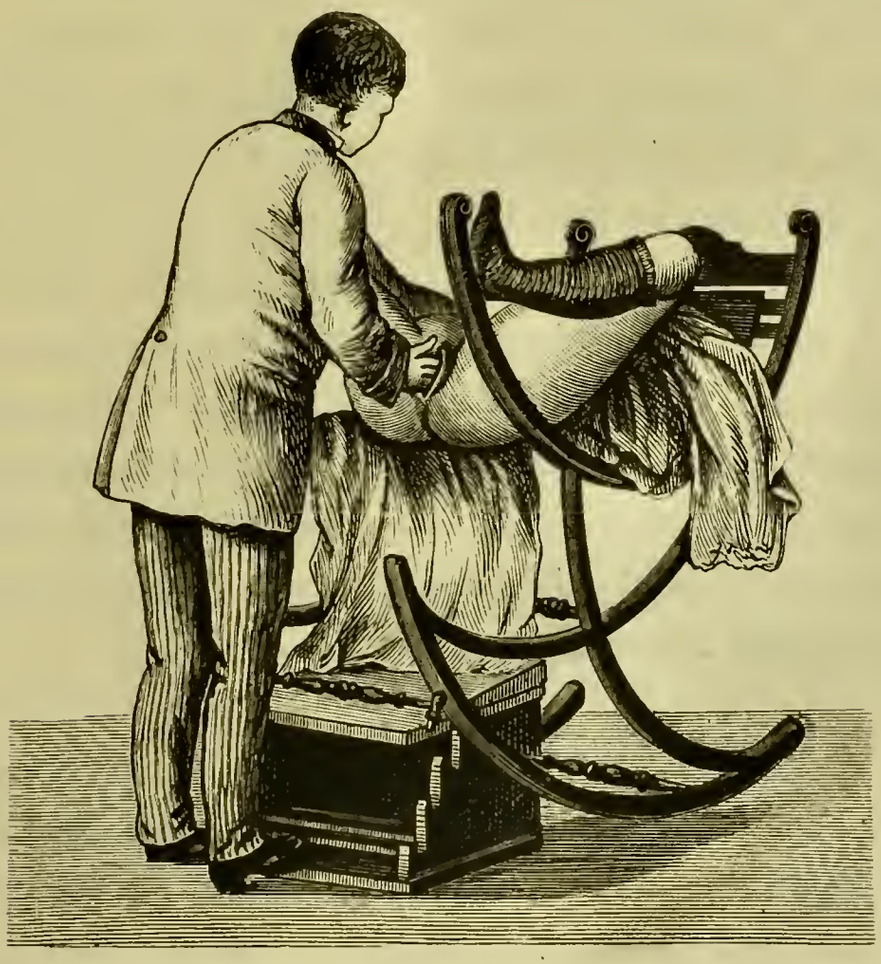

Fig. 54.

Stellung bei Ausführung der Massage nach Prochownik.

Zum Schlusse soll nochmals hervorgehoben werden, dass bei der Beckenmassage die Anwendung einer bedeutenden Kraft strenge verpönt ist, da dadurch mehr geschadet als genützt wird. Stets muss im Auge behalten werden, dass man es mit zarten, leicht reizbaren Organen zu thun hat und dass der überall vorhandene Bauchfellüberzug jede stärkere Reizung als nicht gleich-

giltig erscheinen lässt. Eine Fieberbewegung von 37·5° und darüber bedingt ein Aussetzen der Massage. Parametritische Exsudate dürfen daher nie ohne Controle des Thermometers massirt werden.

Bei der grossen Reizbarkeit der weiblichen Genitalien muss das durch die Massage möglicherweise hervorgerufene psychische Irritament in Rechnung gezogen werden. Asp lässt deshalb die Manipulation von der dazu abgerichteten Vorsteherin seiner gynäkologischen Heilanstalt ausführen. Das heisst eine Schwierigkeit vorwegnehmen und dafür eine neue herbeiführen, da nun die Massage von einer Person ausgeübt wird, deren Manipulationen nicht durch ärztliche Kenntnisse controlirt werden können. Bei sehr reizbaren Frauen dürfte die Methode überhaupt nicht anwendbar sein; in der Mehrzahl der Fälle jedoch und besonders bei älteren Frauen ist das psychische Irritament bei vorsichtiger und nicht zu häufiger Massage kein Hinderniss für die Anwendung derselben.

Uterushebungen.

Der Versuch, Senkungen und Prolapse der Scheide und Gebärmutter auf mechanische Weise zu heilen oder wenigstens zu bessern, ist Brandt's eigenste Idee und hat sich derselbe damit, wenn auch die Erfolge nicht immer den Erwartungen entsprechen, ein Anrecht auf dauernd ehrenvolle Erwähnung in der gynäkologischen Literatur erworben. Denn bisher waren die Prolapse und Senkungen nur der operativen Methode zugänglich und die Erfolge hierin nicht sehr ermunternd.

Bei diesen Bewegungen wird der Uterus von oben her durch die Bauchdecken ergriffen und in die Höhe gezogen, so dass deren untere Haltetheile gestreckt werden.

Es gehören diese Bewegungen eigentlich in das Capitel Gymnastik, da sie den passiven Bewegungen, die man mit den Extremitäten etc. vornimmt, sowohl in der Ausführung als in der physiologischen Wirkung ähnlich sind; doch wollen wir dieselben der Zusammengehörigkeit wegen hier abhandeln. Brandt unterscheidet in seiner neuesten Arbeit, der wir diesbezüglich folgen, fünf Arten von Hebebewegungen.

1. Lange oder hohe Gebärmutterhebung. (Fig. 55, 56.)

Die Patientin, in krumm halbliegender Stellung, am besten auf einem langen niedrigen Plinte (Massagedivan), hat die Beine stark aufgezogen, die Knie auseinander, die Füsse zusammen. Der Arzt, der die Bewegung leitet, sitzt zur Linken der Patientin, geht unter dem Knie der Patientin in die Scheide, bringt zunächst die Gebärmutter in möglichst normale Lage, setzt dann den Stützfinger hoch oben an die Vorderseite des Cervix und drückt diese etwas nach oben zurück, damit der bewegliche Fundus noch etwas mehr nach vorne unten geführt wird. Die freie Hand wird flach auf die Bauchdecke gelegt, die Finger nach unten gerichtet, um die Lage der Gebärmutter zu erforschen, sowie die Därme nach oben zu führen. Es werden hierbei die Bauchdecken ziemlich hoch von oben durch die Hand tief ins Becken hinunter geschoben und es wird so mittelst derselben dem Assistenten die Stelle angewiesen, wo er seine Hände anzulegen und ins Becken einzudringen hat. Sobald dies geschehen, wird die freie Hand des Arztes entfernt.

Während der Aufhebung und folgenden Niederlassung des Uterus sucht der leitende Arzt mit dem Stützfinger die Bewegung nicht nur zu verfolgen und zu fühlen, sondern auch einen Einfluss auf die jeweilige Stellung der Gebär-

mutter auszuüben. Besonders sucht er durch Zurückdrücken der Vaginalportion zur Beibehaltung der Anteversionsstellung seinerseits mitzuwirken. Mit seinem linken Beine gibt er nebenbei hinter dem rechten möglichst weit vorgestellten Beine des Assistenten eine nöthige Stütze. Der Assistent stellt sich der Patientin gegenüber, das rechte

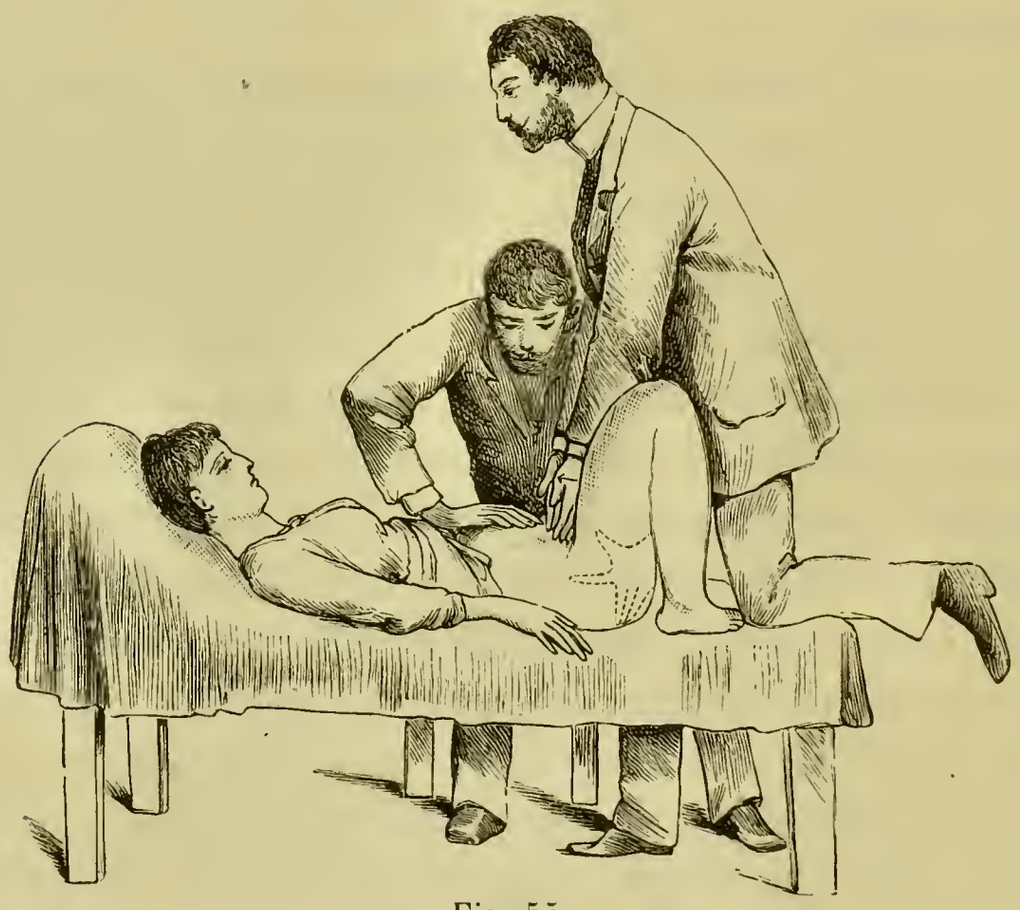

Fig. 55.
Uterushebung: Anlegung der Hände.

Bein an der linken Seite derselben auf dem Boden, mit dem anderen auf dem Massagedivan aussen am rechten Fusse der Patientin knieend. Um während der folgenden Bewegung ohne Ueberstürzung oder Wackeln sich gehörig weit vorneigen zu können, stellt der Assistent sowohl das linke Knie, wie den rechten Fuss möglichst weit vor, indem er die Knie der Patientin etwas emporschiebt und ihre Hüfte dagegen leicht stützt, jedoch nicht so weit, dass die

freie Bewegungsfähigkeit des linken Armes des Arztes beeinträchtigt wird. Deshalb müssen die beiden Personen ihre Stellungen gegeneinander genau abgepasst haben, ehe die Bewegung anfangen darf. Die Füsse der Patientin treten nun frei schwebend zwischen die Oberschenkel des Assistenten hindurch. Dieser legt die supinirten flachen Hände

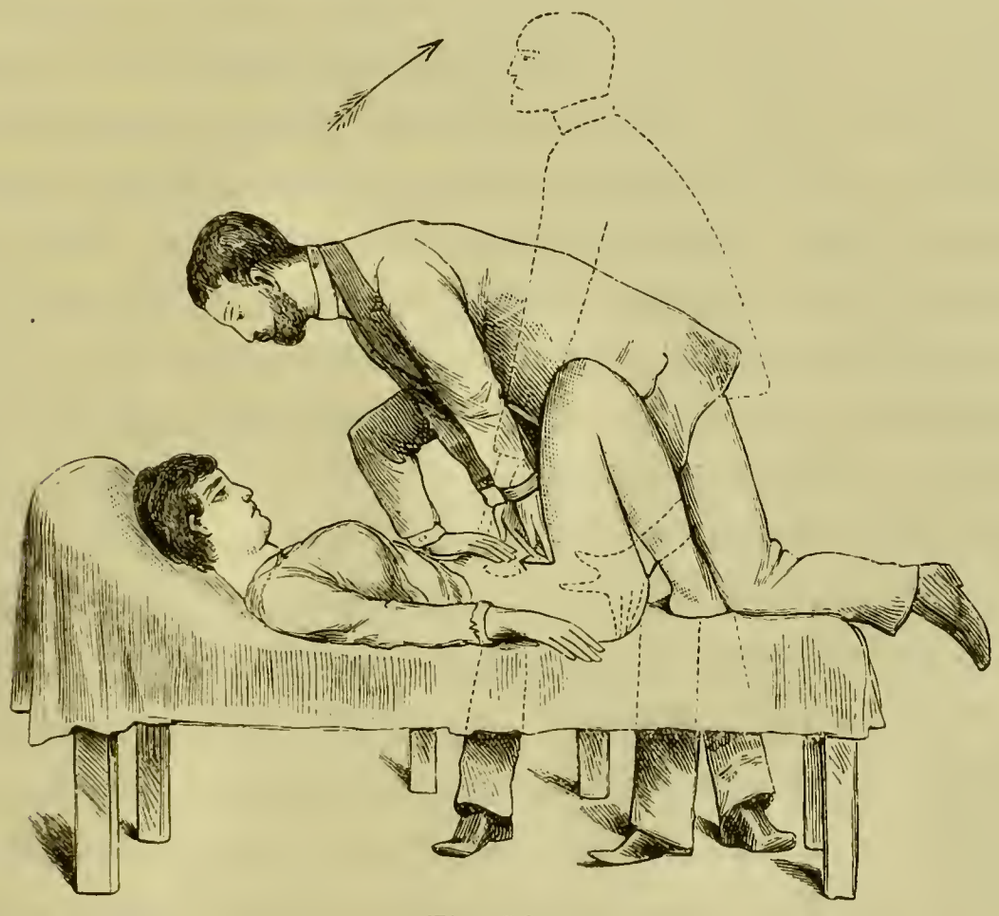

Fig 56.
Uterushebung.

nahe aneinander, die Finger nach unten gerichtet, auf das Hypogastrium, indem zuerst die Finger an den angewiesenen Platz dicht an der Hand des leitenden Arztes angesetzt werden, dann beim Eindringen ins Becken auch die Handflächen. Der Assistent neigt sich hierbei allmählich mehr vorwärts, die Knie der Patientin mit ihren Hüften vor sich etwas herschiebend, dabei die Arme streckend und die Rückenfläche der Finger möglichst nahe den Schambeinen

haltend, bis der leitende Arzt die Finger gegen seinen Stützfinger drängen fühlt.

Die Kraft, hinunter ins Becken zu dringen, wird beim Vorwärtsdrängen durch die Schwere des vorgeneigten Oberkörpers gewonnen. Jetzt werden die geraden Finger beider Hände sanft, aber bestimmt, hauptsächlich in den zwei äusseren Gelenken, vorgekrümmt, um den Uterus zwischen sich und das Kreuzbein möglichst tief von unten zu fassen. Mit diesem Griff wird der Uterus unter leichtem Zittern dem Kreuzbein entlang in einem Bogen langsam erhoben, zunächst mehr aufwärts, dann mehr vorwärts, soweit die Haltetheile es zulassen, wobei man sich zu bemühen hat, den Druck möglichst nur auf den unteren Theil des Uterus auszuüben, so dass er nicht rückwärts umgeschlagen, sondern vielmehr in möglichst starke Anteversion gebracht wird. Während dessen richtet der Assistent sich wieder auf, die anfangs geraden Arme allmählich beugend und sie mehr oder weniger gegen ihre Hüften stützend. Darauf lässt er mit dem Griff allmählich und sanft nach, während die Hände ihre Bewegung noch etwas fortsetzen; dabei wird der Uterus nach unten vorbeigleiten, was der Assistent bei richtig ausgeführter Bewegung in der Regel fühlen kann. Man darf nicht auf einmal loslassen, weil dann der Uterus heftig zurückschnellt, was schmerzhaft sein kann und dem Zwecke entgegenwirkt. Vor jedem Wiederholen muss der leitende Arzt die Stellung der Gebärmutter untersuchen, nöthigenfalls sie wieder reponiren. Lässt sich die Gebärmutter so hoch aufziehen, dass der Stützfinger der Vaginalportion nicht folgen kann, so hat man beim Niederlassen möglichst bald dieselbe an der Vorderseite wieder zu stützen. Wenn die Bauchdecken vorher nicht hinreichend hinunter geschoben worden sind, so werden sie bei der

Aufziehung zu straff gespannt, was wehe thun und die richtige Ausführung verhindern kann. Manchmal wird es jedoch, um Schmerzen zu vermeiden, bei sehr schlaffen Prolapsen sogar nöthig, die Fingerspitzen auf den Bauchdecken aufwärts gleiten zu lassen, jedoch ohne die Führung des Uterus zu verlieren.

Diese Form der Uterushebung kommt bei Uterus- und Scheidenprolapsen zur Anwendung.

2. Kurze oder niedrige Gebärmutterhebung.

Die Stellung der Patientin und der beiden Bewegungsgeber wie bei der ersten Form. Die Hände des Assistenten dringen ebenso nach Anweisung des leitenden Arztes ins Becken hinunter; die zitternde Hebung wird in derselben Weise nach oben (aber nicht auch nach vorne) angefangen. Sobald der Arzt aber merkt, dass die Haltetheile um den vorderen Umfang des Cervix Uteri in dieselbe Spannung versetzt sind, wie beim gewöhnlichen Repositionsdrucke, sagt er „halt"! Nachdem nun diese Spannung während einiger Secunden eingehalten worden ist, wird „los" gesagt, worauf der Assistent die Hände schnell, aber sanft, senkrecht wegzieht. Vermittelst des an den Cervix angesetzten Zeigefingers wird der Arzt merken, dass der Uterus dabei gleich nach vorne fällt.

Diese Form der Gebärmutterhebung kommt bei Rückwärtslagerungen in Anwendung.

3. Gebärmutterhebung bei vergrössertem Uterus.

Wo die Gebärmutter sehr gross ist, kann die Hebung ohne eigentlich fehlerhafte Lage aus anderen Ursachen von Nutzen sein, z. B. um den Uterus im Allgemeinen beweglicher zu machen oder (wie bei Schwangeren) einen schmerzhaften Druck auf einer bestimmten Stelle zu be-

seitigen. Die Stellungen sind wie bei 1 und 2. Der leitende Arzt hat nur durch den untersuchenden Finger der linken Hand die Bewegung zu controliren und mit der äusseren Hand durch leichte Verschiebungen zu untersuchen und anzuweisen, wo zu fassen ist; der Assistent sucht seitlich, je nachdem aber auch etwas mehr von vorne her, nach unten einzudringen, um eine gewöhnlich sehr unerhebliche Hebung, etwa in der Beckenaxe auszuführen. Die Ansetzung. die Hebung und das Loslassen wird mit gleich grosser Vorsicht und mit möglichst geringem Drucke ausgeführt. Die Loslassung geschieht mit Senkung der Hände.

4. Schräge Gebärmutterhebung.

Wenn eine seitliche Abweichung der Gebärmutter vorhanden ist, sucht man die Hebung in der Weise auszuführen, dass die gekürzten Theile gedehnt werden, die verlängerten aber Gelegenheit haben, sich zu kürzen, wie diese gleichzeitig durch Zitterbewegung zur Zusammenziehung zu reizen. Jedoch darf diese Bewegung nur dann ausgeführt werden, wenn kein entzündlicher Zustand vorhanden ist.

Die Stellungen sind wie bei 1, 2 und 3.

Der leitende Arzt reponirt die Gebärmutter in die mediane Vorwärtslage und hält sie in dieser Lage, bis die Hände des Assistenten hinreichend eingedrungen sind. Er schiebt die Bauchdecken in der Weise hinunter, dass sie später nicht vor dem Ende der Bewegung sich entgegen spannen und gibt genaue Anweisung, wo und wie der Assistent seine Hände anzusetzen hat.

Während der Bewegung hat er zur abgepassten Dehnung der verkürzten Bänder und zur Führung des Uterus mit seinem Zeigefinger mitzuwirken. Der Assistent setzt nach Anweisung dicht an der rechten Hand des Arztes die zusam-

mengehaltenen Finger seiner einen Hand, je nachdem mehr oder weniger seitlich und dringt ins Becken hinunter, um wie mit einem Keil zwischen die Seitenwand und die Gebärmutter einzudringen. Sobald diese Hand die Gebärmutter von der Seite drücken kann, wird die andere Hand wie gewöhnlich oder noch mehr gerade von vorne angesetzt und dringt hinunter, während der Arzt seine rechte Hand losmacht und der Assistent sich vornüber neigt. Jetzt werden die Finger gekrümmt, so dass besonders mit der seitlichen Hand ein festerer Griff gewonnen wird. Die Hebung erfolgt nicht bloss nach oben, sondern in einer Richtung, die den Uterus über die Medianlinie hinweg zu führen bezweckt, während die vordere Hand eine Zitterbewegung ausführt.

5. Gebärmutterhebung ohne Assistenz. (Fig. 57).

Die Stellung des Arztes ist die des Assistenten in den früheren Methoden. Die Fingerspitzen der supinirten, wenig voneinander getrennten Hände werden oberhalb des Schambogens da angesetzt, wo man versuchsweise den geringsten Widerstand der Bauchdecken findet, die Därme werden mit einer zitternden Bewegung nach oben geführt und die Hände, mit der Rückseite der vorderen Wand des Beckens folgend, in dieses hinunter gedrückt. Die Gebärmutter, wie vorher beschrieben, gefasst, gehoben und losgelassen. Die Gebärmutterhebung erfordert viel grössere Geschicklichkeit und Erfahrung als die mit Assistenz, und es gelingt überhaupt häufig nicht, die Gebärmutter ohne Stütze von unten sicher zu fassen.

Als sonstige Unterstützungsmittel der Hebungen verwendet Brandt die Kreuzbeinklopfung und die Kniethei-lung und Schliessung unter Kreuzhebung.

Prochownik wendet seine Form von Dehnung (Hebung, Lüftung) stets ohne Assistenz an. Auch die Technik

ist verschieden. Während Brandt die Hebung von aussen und oben anwendet, hebt Prochownik Scheide und Gebärmutter von innen entweder mit einer Hand oder bimanuell. Doch werden hierzu, im Gegensatze von Anderen, nie Sonden oder derartige Instrumente benützt. Von den unterstützenden Beigaben der Brandt'schen Methode verwendet Prochownik nur die Schenkelmuskelbewegungen.

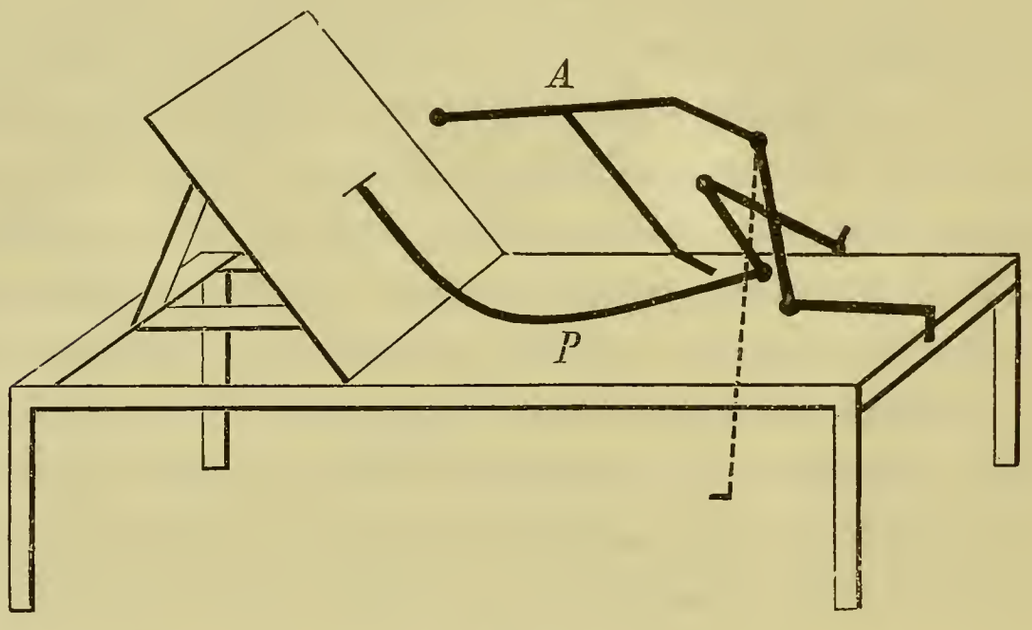

Fig. 57.
Stellung des Assistenten *A* zur Patientin *P* bei der Uterushebung; schematisch dargestellt.

Die Hebungen werden stärker und schwächer gegeben im Verhältniss zu der Empfindlichkeit der Patientin, jedoch im Anfang immer etwas schwächer (sogar ohne die Gebärmutter zu fassen). Man wiederholt die Hebungen dreimal in einer Sitzung und richtet dieselbe so ein, dass sie mindestens eine Stunde nach der genommenen Mahlzeit stattfinde. Blase und Darm muss immer vor der Behandlung entleert, der Uterus bei Vorfall reponirt und bei Rückwärtslagerung vorerst aufgerichtet werden.

Während der Hebungen ist das Gesicht der Patientin aufs genaueste zu beobachten, um beim geringsten Zeichen von Unbehagen augenblicklich nachzulassen, und da, wo man einen Widerstand fühlt, leicht vorbei zu gleiten, ohne sich dadurch abhalten zu lassen, die Bewegung zu Ende zu führen.

Bei schmerzhafter Behandlung würde die Patientin unwillkürlich sich durch Anspannen der Bauchmuskeln schützen, so dass man das tiefliegende Organ gar nicht erreichen kann.

Nach der Gebärmutterhebung werden die die Gymnastik des Beckenbodens und der Scheide bildenden Bewegungen, Knieschliessung und Oeffnung unter Kreuzhebungen vorgenommen, dann legt sich die Patientin auf den Bauch ohne Anspannung der Bauchdecken und bleibt eine halbe Stunde liegen. Oefter des Tages muss die Patientin unter Kreuzhebung die Knie aneinander pressen und im Rectum die Bewegung wie beim Zurückhalten des Stuhles machen.

Die Hebungen müssen, wie gesagt, wenn sie richtig und mit gutem Erfolg ausgeführt werden sollen, mit Assistenz gemacht werden. Nur im Nothfalle kann man die Hebung allein ausführen. Dazu, wie Braun und Kreisel rathen, bei der Controle der Bewegung, wegen Schonung des Schamgefühles der Frauen, einer gut geschulten Hebamme sich zu bedienen, scheint gerade so wenig passend wie der oben erwähnte Vorschlag von Asp.

Nur ein tüchtiger Gynäkologe kann die Bewegung und ihren Erfolg richtig controliren und darum leitet auch Brandt die Bewegung selbst und lässt dieselbe von seinen weiblichen Gehilfen ausführen.

b) Massage des schwangeren Uterus.

Von welcher Wichtigkeit die Massage und die äusseren Handgriffe für die Geburtshilfe des menschlichen Geschlechtes seit der ältesten Zeit war, beweist der Umstand, dass sie für alle Naturvölker das einzige Hilfsmittel gewesen sind, und heute noch bei den wilden Stämmen Amerikas, Asiens etc. in schwierigen Geburtsfällen durchwegs in Uebung angetroffen werden. Es ist begreiflich, dass hier die jahrtausendlange Erfahrung bei dem die Fortpflanzung und Erhaltung der Gattung bezweckenden — also dem wichtigsten — Acte nur das beste und erfolgreichste Mittel beibehielt. Selbst in der Geburtshilfe der civilisirten Völker, bei welchen die Wissenschaft mit der Zeit andere Hilfsmittel erfand, konnte die Massage nie ganz verdrängt werden, und gerade die letzten Jahrzehnte haben dieser ältesten — weil natürlichsten — Geburtshilfe wieder die ihr gebührende Stelle in der medicinischen Wissenschaft erobert. Jeder Fortschritt, den wir auf diesem Gebiete machen, kommt den Frauen zugute, die heute noch immer — sagen wir es offen — trotz Semmelweiss und der dadurch erst eingeführten Reinlichkeit in der Geburtshilfe, bei den Manipulationen der Hebammen und so mancher Aerzte grossen Infectionsgefahren ausgesetzt sind.[1] Ja, ich wage die kühne Prophezeihung, dass die Geburtshilfe ihre volle Segensthätigkeit wieder erst dann erfüllen wird, wenn sie durch die Unnatur zur Natur zurückkehrt und die heute vorwiegend innere Geburtshilfe sich wieder mehr als äussere bethätigen wird. Denn die Todesfälle, die sich

[1] In Ungarn sterben nach Prof. Taufer jährlich 5000 Frauen an Infection bei Entbindungen. Wie viele würden sterben, wenn die Frauen gar nicht berührt würden?

dann als wirklich durch Mangel an innerer Kunsthilfe ereignen werden, werden verschwindend klein sein im Vergleiche zu den Todesfällen, die die innere Geburtshilfe heute noch immer auf ihren Conto zu schreiben gezwungen ist.

Ein erst vor nicht langer Zeit erschienenes Buch über die Geburt bei den Urvölkern (dem die nachfolgenden ethnologischen Bemerkungen entnommen sind) zeigt uns, dass wir in so mancher Beziehung nicht Ursache haben, stolz auf die Geburtshilfe dieser rohen Völkerschaften herabzublicken. Nie greifen sie in die Gebärmutter hinein und in manchen Punkten, nämlich in allen, denen ein einfacher Handgriff entspricht, sind sie, die Roheren, uns voraus. Die äusseren Handgriffe haben eine solche Vollendung erreicht, wie sie der Verstand diesen Ungebildeten nur immer eingeben kann. Das Puerperalfieber ist unbekannt und ein gewisser Dr. Penn, der sich verächtlich über diese rohe Geburtshilfe bei den amerikanischen Stämmen äusserte, muss doch zugeben, dass sich die Frauen dabei sehr wohl befinden. Er sagt: „Die Genesung war in allen von mir beobachteten Fällen eine rasche; und mehr als sechs Monate seit dem letzten Beispiele hätten Gebärmutterleiden Zeit gehabt, sich auszubilden. Ja noch mehr! In einer umfangreichen Praxis bei diesen Leuten habe ich nur zwei oder drei Uterinkrankheiten getroffen, und hinreichend vorbereitet ich, um auszusagen, dass Metritis, Oophoritis und verwandte Leiden ungemein selten sind."

Es dürfte hier am Platze sein, kurz mitzutheilen, auf welche Weise die Naturvölker die Massage und Expression (den steten oder wechselnden Druck) in der Geburtshilfe verwenden.

Meistens schlingt der Gatte (oder eine Gehilfin) seine Arme um den Leib der Kreissenden, indem die Hände sich

vorn oberhalb des Uterusgrundes begegnen, und übt so einen kräftigen Hochdruck aus. Die Richtung des Druckes ist nach hinten und unten, nimmt während der Wehen zu und wird in der Zwischenzeit mässig unterhalten, damit nicht ein während der Wehe gewonnener Vortheil verloren gehe.

Diese Art Geburtshilfe ist die verbreitetste. Engelmann hat eine sehr alte Bestattungsurne in Peru gefunden, wo diese Methode abgebildet war. Derselbe Forscher theilt mit, dass sie noch heute gebräuchlich ist an der südamerikanischen Küste, in Peru, Chile; sie waltet vor bei den alten Hebräern, in Rom, bei den Italern des Mittelalters. auch im alten wie im neuen Griechenland. Wir treffen sie in Afrika und Ostindien, selten in Mittelamerika, wo der faule Mann sich nicht gerne zu dieser mühsamen Aufgabe versteht: hie und da bei den Schotten und Wallisern, in verschiedenen nordamerikanischen Hinterwälder-Staaten, bei den Sandwich-Insulanern, den Beduinen und den russischen Kalmücken.

Die Massage zur Anregung von kräftigen Wehen besteht bei den meisten Naturvölkern in sehr kräftigem Kneten, Streichen und Drücken. Ein Beispiel, wie diese Hilfe in Mexico geübt wird, möge hier Erwähnung finden (Fig. 58).

Die Kreissende kniet auf einer ihr untergebreiteten Decke, welche aus einem mit baumwollenem Zeuge und einer Zarape belegten Schaffelle besteht. Auf das eine Ende wird ein Kissen gelegt, worauf die Frau in der Rückenlage nach der Entbindung ihren Kopf legt. Die Stellung der Frau ist die knieende, wobei sie sich an den Strick oder Lasso hält, welcher von einem Balken herabhängt. Zwei Gehilfinnen verrichten die üblichen Handgriffe. Die Partera, die erfahrenere und ältere von Beiden, kniet

vor der Kreissenden; ihre Aufgabe ist, den Uterus zu behandeln, dessen Grund zu drücken und zu reiben. Die jüngere (Tenedora) kniet hinter der Frau, drängt ihr Knie an deren Hüften und übt durch Falten ihrer Hände

Fig. 58.

Massage des schwangeren Uterus in Mexico (Engelmann).

über deren Magen einen Kreisdruck aus, während die kundige Patera knetet.

In verwickelteren Fällen wird die Kreissende mit einem Seile aufgehängt und der Fruchthalter durch das Gewicht einer Gehilfin niedergestreift, welche am Bauche der Entbindenden hängt (Fig. 59). Nach der Aussage des Dr. Reed genügte dieser entschiedene Handgriff in allen

verwickelten Fällen, den nie hörte er von einem Beispiel, wo er versagt hätte.

Im civilisirten Europa hat die Massage der schwangeren Gebärmutter erst in der letzten Zeit wieder Eingang gefunden.

Fig. 59.
Massage bei schwierigen Geburten in Siam (Engelmann).

Da die Gebärmutter wenigstens in den späteren Monaten vermöge ihrer Grösse Angriffspunkte genug bietet, andererseits eine Ausweichung in das kleine Becken nicht mehr möglich ist, so wendet man anfangs meistens nur äussere Handgriffe an.

Bei Abortus in den ersten Monaten ist es nothwendig, die combinirte Methode in Anwendung zu bringen.

Zu diesem Zwecke bringt man, wenn, wie gewöhnlich, der Uterus etwas anteflectirt liegt, zwei Finger der einen Hand in die Scheide und setzt sie im vorderen Scheidengewölbe gegen den Uteruskörper, während die andere Hand von aussen den Uterus knetet und drückt — oder der Uterusinhalt wird herausgepresst, indem der Uterus von aussen gegen die hintere Wand der Symphyse angedrückt wird. Liegt der Uterus retroflectirt, so setzt man die in die Scheide eingeführten Finger gegen das hintere Scheidengewölbe (Hennig).

Um Contractionen des schwangeren Uterus hervorzurufen, genügt bekanntermassen das Reiben des Gebärmuttergrundes mit den Fingerspitzen. Es wird dazu die Bauchhaut als Reibungsmedium benützt. Um dies ausführen zu können, muss trocken massirt werden, da es nur dann gelingt, die Bauchhaut zu fixiren und mit ihr die Reibungen auszuführen. Ueberhaupt wird in der Geburtshilfe fast ausschliesslich trocken massirt.

Mehrere Massagehandgriffe vereint in sich die Kristeller'sche Expressionsmethode.

Sie ist nichts anderes als Effleurage, mit nachfolgender Pétrissage des Uterus.

Die Beschreibung der Methode, wie sie Kristeller angegeben hat, wird dies bestätigen.

In der Rückenlage der Frau umfasst man, nachdem der Uterus der vorderen Bauchwand möglichst genähert und etwa dazwischen liegende Darmschlingen durch Wegstreichen entfernt sind, den Fundus uteri mit beiden Händen so, dass die Daumen die vordere und die mit dem Ulnarrande nach dem Becken hin gerichteten Hände möglichst weit die hintere Fläche umgreifen. Durch sanftes Reiben mit den Fingerspitzen sucht man eine Con-

traction der Gebärmutter hervorzurufen. Ist dies geschehen, geht man zu einem allmählich verstärkten Druck nach unten über, der 5 bis 8 Secunden dauert und wie die Wehe an Stärke allmählich wieder abnimmt. Nach je einer Pause von 1 bis 3 Minuten wiederholt man das Verfahren 10-, 20- bis 40mal (Fig. 60).

Durch diese Methode wird die Geburt in einer der Natur am ähnlichsten, also sicher angezeigten Weise unterstützt und vollendet. Die Wirkung ist eine zweifache. Durch die Reibung wird die Contraction der Gebärmutter angeregt und durch den Druck der Hände die Austreibung des Fötus in der natürlichsten Weise durch Druck von oben unterstützt. Dass die Methode sehr wirksam ist, kann man sich leicht überzeugen, wenn man dieselbe nur mit einer Hand vornimmt und unterdessen mit dem Zeigefinger der anderen Hand das Vorrücken des Kopfes von der Scheide aus controlirt.

Diese gewiss ganz vorzügliche, weil die Naturkräfte in der gegebenen Richtung unterstützende Methode konnte wenigstens bis heute in der Geburtshilfe der in der Civilisation fortgeschrittensten Völker nicht recht Eingang finden, wohl hauptsächlich darum, weil eine andere Methode, der Zug von unten durch den Forceps, während einiger Jahrhunderte Zeit gehabt hatte, sich einzubürgern. Ob aber mit der Zange von unwissenden und rohen Geburtshelfern nicht mehr Unheil angestiftet wurde, als dies mit der Expressionsmethode geschehen wäre, wenn eben der Forceps eine unbekannte Sache geblieben und die natürliche Unterstützung der Vis a tergo nicht vergessen worden wäre, wagen wir nicht zu entscheiden.

Mehr Eingang fand die Expressionsmethode bei Steisslagen und der Entwickelung des nachfolgenden Kopfes.

Fluck hat bereits im Jahre 1865 diese Methode empfohlen und später Martin u. A.

Warum aber trotz des Umstandes, dass die Methode stets anwendbar und ganz ungefährlich ist, auch hier die Extraction noch immer den Vorzug vor der Expression hat, mag darin seinen Grund haben, dass die erstere für den

Fig. 60.
Expressionsmethode nach Kristeller.

Arzt bequemer und scheinbar schneller zum Ziele führt. Ist es auch gewiss in manchen Fällen möglich, das Kind mit der manuellen Extraction schneller zu entwickeln, wenn die bei der Extraction fast regelmässig hinaufgeschlagenen Arme leicht herunterzuholen sind, so weiss doch jeder Geburtshelfer, wie viel Zeit nicht so selten mit der Lösung der Arme verstreicht und wie schwierig dieselbe oft ist. Bedenkt man nun, dass bei der Ex-

pressionsmethode die Arme regelmässig an der Brust liegen bleiben, so ist unser obiger Ausdruck „scheinbar" immerhin gerechtfertigt, und es ist noch nicht so sicher festgestellt, ob nicht doch noch die scheinbar langsame, aber natürliche Methode der Unterstützung der Vis a tergo im Durchschnitt schneller zum Ziele führt als die Extractionsmethode. Dazu kommt der wichtige Umstand, dass bei der ersteren eine Infection durch Hand oder Instrumente wegfällt. Die Expression hat vor dem Forceps oder der Extraction an den Beinen noch einen sehr wichtigen Vortheil. Die Manipulationen erzeugen nämlich kräftige Wehen und es wird die künstliche Austreibung auch von den natürlichen Kräften ausgiebig unterstützt.

Eine weitere Verwendung findet die Massage zur Rectificirung fehlerhafter Lagen.

Engelmann theilt uns zahlreiche Daten mit, aus welchen hervorgeht, welch ausgedehnte Verwendung die Massage heute noch bei den Naturvölkern zur Correctur falscher Lagen findet.

Doch auch bei civilisirten Menschen bildete die Wendung auf den Kopf durch äussere Handgriffe lange Zeit das einzige Hilfsmittel für fehlerhafte Lagen. So berichtet Siebold aus einer Unterredung mit seinem Schüler Mimazuna, Arzt zu Nagasaki, dass der grosse japanische Geburtshelfer Kagawa-Gen-Ets in seinem Buche San-Ron sieben Handgriffe des Knetens, Ampökoe genannt, gelehrt hat, von denen der sechste — Seitai — durch Streichen mit beiden Händen von den Hüften nach dem Nabel hin zur Verbesserung der Fruchtlage dient.

Auch die alten arabischen Aerzte, unter ihnen Rhazes, empfehlen zur Rectificirung fehlerhafter Lagen festes Reiben und Kneten des Unterleibes, und selbst jetzt noch haben

alle arabischen Stämme von kaukasischer Abstammung, speciell jene an den Küsten des Kaspischen Meeres, eigene Weiber, die in solchen Fällen durch Massage und äussere Handgriffe die Geburt ermöglichen. Auch im Mittelalter kannte man in Europa bis Paré (1550) hauptsächlich nur die Wendung auf den Kopf durch äussere Handgriffe. Dass bei den mangelnden anatomischen und physiologischen Kenntnissen jener Zeiten diese Methode oft nur ein planloses Kneten, Streichen und Drücken des Bauches bildete, beweist die Vorschrift von Rueffius[1] (1554):

„Darumb die kindend Frouw / durch die Hebam zu dem Bett ordnet vnd gelegt soll werden / mit dem houpt nider / und dem arss höher. Alsdann soll sy glych demnach eine geschickte Frouwen der kindenden Frouwen zu jrem houpt verordnen vnd stellen oder setzen / die jren mit beyden armen vnd henden den buch ergryffen vnd fassen / ouch den wysslich vnd hoeflich gegen jren selber lupffen / ziehen und wysen sol. Die Hebam aber sol vor der Frouwen sitzen vnd warten / vnd jren im wysen / leiten / schieben und bucken hilff geben / damit sy das Kind mit beden schenklen sampt dem ärssle hinter sich oder ob sich wysen vnd bringen möge etc."

Immerhin mögen aber Uebung und die dadurch bedingte Dexterität, ferner die zwingende Noth, da kein anderes Hilfsmittel zur Verfügung stand, über manche Schwierigkeit hinweggeholfen haben.

Durch Paré's Wendung auf den Fuss gerieth die äussere Geburtshilfe mehr und mehr in Vergessenheit, so dass es eines Entdeckers bedurfte, um diese durch Jahrtausende erprobte und wirksame Methode wieder zu Ehren zu bringen. Wiegand (1803) war der erste, der mehr die Wendung durch äussere Handgriffe und entsprechende Lagerung der Kreissenden empfahl. Seifert, Martin,

[1] Cfr. Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe. Bonn 1884. Vierte Auflage, p. 295.

Cazeaux, Wright, Braxton Hicks wirkten theils für die Verbreitung dieser Methode, theils modificirten und combinirten sie das Verfahren; immerhin wurde aber dabei auf die äusseren Manipulationen am meisten Gewicht gelegt. Die Wichtigkeit dieser äusseren Handgriffe wurde aber erst in das richtige Licht gesetzt durch die Entdeckung von Semmelweiss und die moderne Infectionslehre. Leider fehlt uns heute noch häufig eine Bedingung für die Anwendung der äusseren Wendung: die frühzeitige Erkennung der fehlerhaften Lagen von Seite unserer Hebammen. Sehr häufig wird eine Querlage erst erkannt, wenn die Blase gesprungen, die Schulter eingetreten und dadurch die äussere Wendung unmöglich geworden ist.

c) Massage des puerperalen Uterus.

Die Massage des puerperalen Uterus findet heutzutage als Credé'scher Handgriff und als blutstillendes Mittel ausgedehnte Anwendung. Der Credé'sche Handgriff oder das „Credé'sche Verfahren" ist der Kristeller'schen Experssionsmethode sehr ähnlich und besteht, wie aus der nachfolgenden Beschreibung zu ersehen ist, ebenfalls aus Effleurage des Fundus mit folgender Pétrissage des Uterus.

Man lege zunächst die ganze Hand auf die Uteringegend, mache ganz sanfte, streichende Bewegungen über eine nicht sehr grosse Fläche der Gebärmutter, wobei hauptsächlich der Fundus mit den Fingerspitzen der rechten Hand kreisförmig gerieben wird, bis man unter der Hand die beginnende Zusammenziehung des Uterus wahrnimmt. Dann umgreife man mit den gespreizten Fingern der rechten Hand, oder wenn eine Hand nicht reicht, mit beiden Händen den Uterus, knete denselben und in dem

Augenblicke, als die Zusammenziehung ihre grösste Energie zu haben scheint, drücke man auf den Grund und die Wände des Uterus in der Richtung nach der Aushöhlung des Kreuzbeines hin (Fig. 61). Herr Prof. Dr. Credé war so freundlich, uns die schematische Zeichnung seines Handgriffes zur Verfügung zu stellen.

Es ist sehr vortheilhaft, wenn man bei der Effleurage und Pétrissage der Gebärmutter diejenigen Stellen besonders beachtet, wo der Sitz der Placenta vermuthet werden kann. Dieser ist leicht zu erkennen; nachdem nämlich durch die Massage die Gebärmutter zur Contraction gebracht worden ist, fühlt man den Sitz der Placenta meist als eine stärker hervorgetriebene und etwas weniger contrahirte Stelle.

Dieser, der Natur am besten angepasste Handgriff zur Entfernung der Nachgeburt wurde von Credé zuerst im Jahre 1853 und später auf der Naturforscher-Versammlung in Königsberg (1860) angegeben und warm empfohlen. Er ist einfach, leicht ausführbar, sehr wirksam und erspart in vielen Fällen das Eingehen der Hand in die Gebärmutter. Der Handgriff hat sich auch daher rasch die Anerkennung aller Geburtshelfer erobert. In der letzten Zeit wurden besonders gegen die sofortige Anwendung des Credé'schen Handgriffes nach der Geburt von Dohrn,[1] Runge[2] und Ahlfeld[3] vielfache Bedenken geäussert, hauptsächlich, dass bei dem zu raschen Herausschwellen der Placenta leicht Eihautreste zurückbleiben, die dann die bekannten Folgezustände bedingen. Credé hat jedoch

---

[1] Dohrn: Deutsche med. Wochenschrift.
Derselbe: Zur Behandlung der Nachgeburt. Ibidem 1883. Nr. 39.

[2] Runge: Ibidem.

[3] Ahlfeld: Berichte und Arbeiten aus der geburtshilflichen Klinik zu Giessen 1881 und 1882. Leipzig 1883.

in einer ausführlichen Widerlegung[1] das nicht Stichhaltige dieser Bedenken gegen sein „Verfahren" nachgewiesen und gezeigt, dass etwaige Schädlichkeiten nur in einer nicht ganz richtigen Anwendung seiner Vorschrift ihren Grund haben.

Der Credé'sche Handgriff oder richtiger das Credé'sche Verfahren ist demnach als eine vorzügliche Errungenschaft

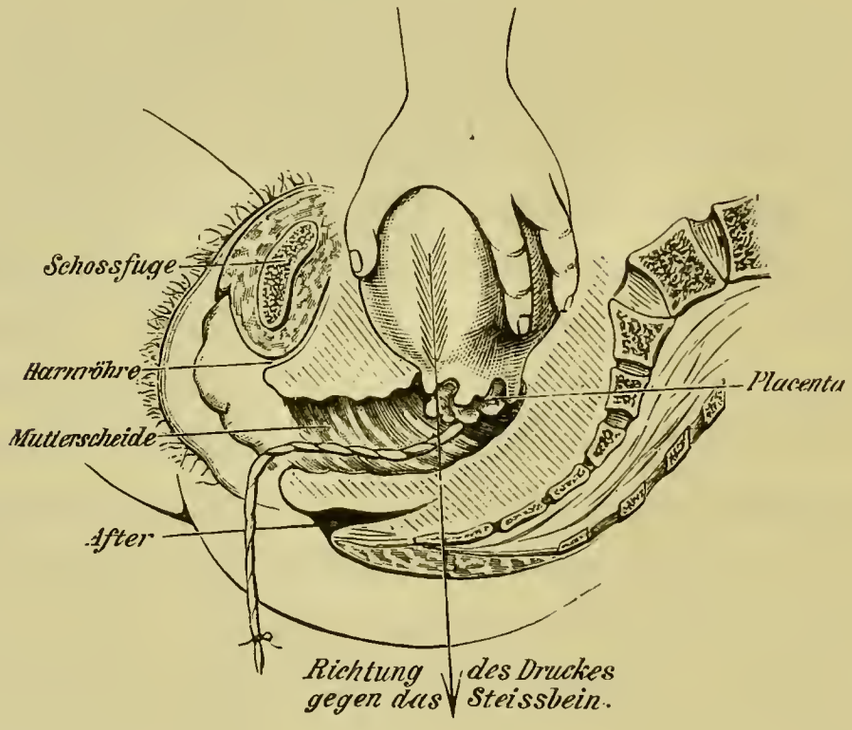

Fig. 61.
Credé'scher Handgriff.

in der Geburtshilfe zu betrachten und soll stets als erste Methode zur künstlichen Entfernung der Placenta versucht werden.

Engelmann beweist uns auch bezüglich dieses Handgriffes, dass derselbe bei den Naturvölkern eine ausgedehnte Anwendung findet (Fig. 62).

---

[1] Credé: Abwehr gegen Ahlfeld's Berichte etc. Archiv für Gynäkologie, Bd. XXIII, Heft 2, 1884.

Eine ebenso wichtige und wirksame Verwendung findet die Massage des puerperalen Uterus bei Metrorrhagien. Wir wenden dieselbe als einfach äussere oder als bimanuelle (innere) an.

Mit der einfach äusseren Massage beabsichtigen wir, die Gebärmutter in einem gewissen Grade der Contraction zu erhalten, um eventuellen Blutungen vorzubeugen.

Sie wird gewöhnlich von Hebammen in den ersten Stunden nach der Entbindung ausgeübt. Jede Hebamme

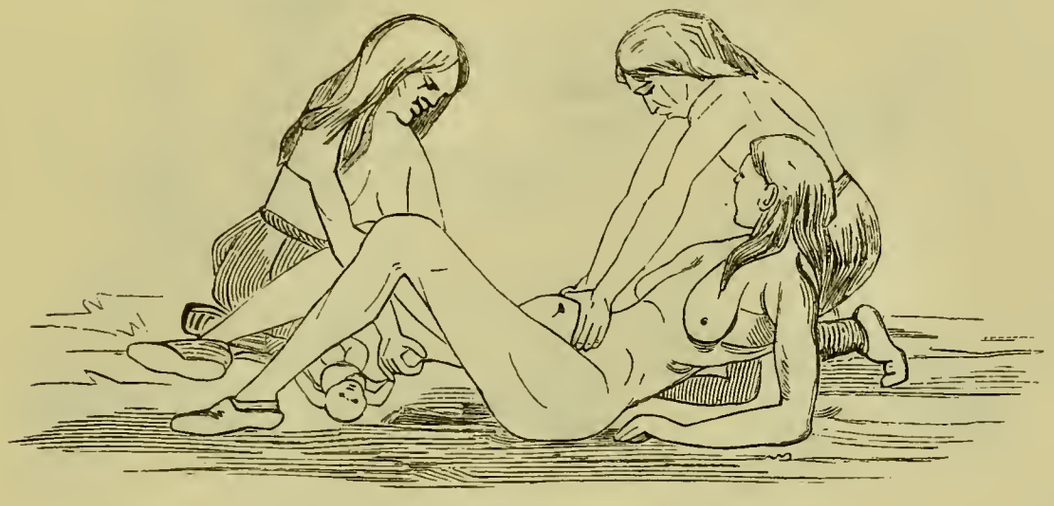

Fig. 62.
Expression der Placenta bei den Penimonie-Indianern (Engelmann).

soll wenigstens die äussere Massage der Gebärmutter anzuwenden verstehen. Da es jedoch den Meisten sehr schwer wird, die Contouren des wieder erschlafften Uterus als solche zu erkennen, so besteht diese äussere Uterusmassage der Hebammen meist in einem planlosen Reiben des Unterleibes, wobei mehr die Gedärme oder die Blase massirt wird, als der Fundus uteri.

Unter der einfachen äusseren Uterusmassage verstehen wir ein sanftes kreisförmiges Reiben des Gebärmuttergrundes mit den Fingerspitzen der Hand, wobei dieselbe mit dem Handgelenke sich auf den Bauch stützt und diesen Stütz-

punkt als Hypomochlion für die kreisförmigen Bewegungen der Finger benützt. Auf diese Weise kann die Massage lange Zeit ohne Ermüdung der Hand ausgeführt werden. Massirt wird mit der trockenen Hand, da es darauf ankommt, mit den Fingerspitzen die Bauchhaut zu fixiren

Fig. 63.

Handstellung bei der einfachen äusseren Massage des graviden und puerperalen Uterus.[1]

und mittelst derselben die Reibungen auszuführen. Oel oder Fett würde das Fixiren der Bauchhaut erschweren und dadurch die Wirkung der Massage schwächen (Fig. 63).

Es ist nicht gleichgiltig, an welcher Stelle der Gebärmutter die Massage in Anwendung kommt; der Fundus reagirt am kräftigsten auf diesen mechanischen Reiz.

[1] Bei letzterem entsprechend tiefer.

Kommt man mit der äusseren Uterusmassage nicht aus, so führt oft die bimanuelle (innere) zum Ziele.

Sie besteht darin, dass eine Hand in die Gebärmutter eingeführt, dort zur Faust geballt wird und nun die Gebärmutterwände von der äusseren Hand kräftig über der Faust geknetet und gestrichen werden (Fig. 64).

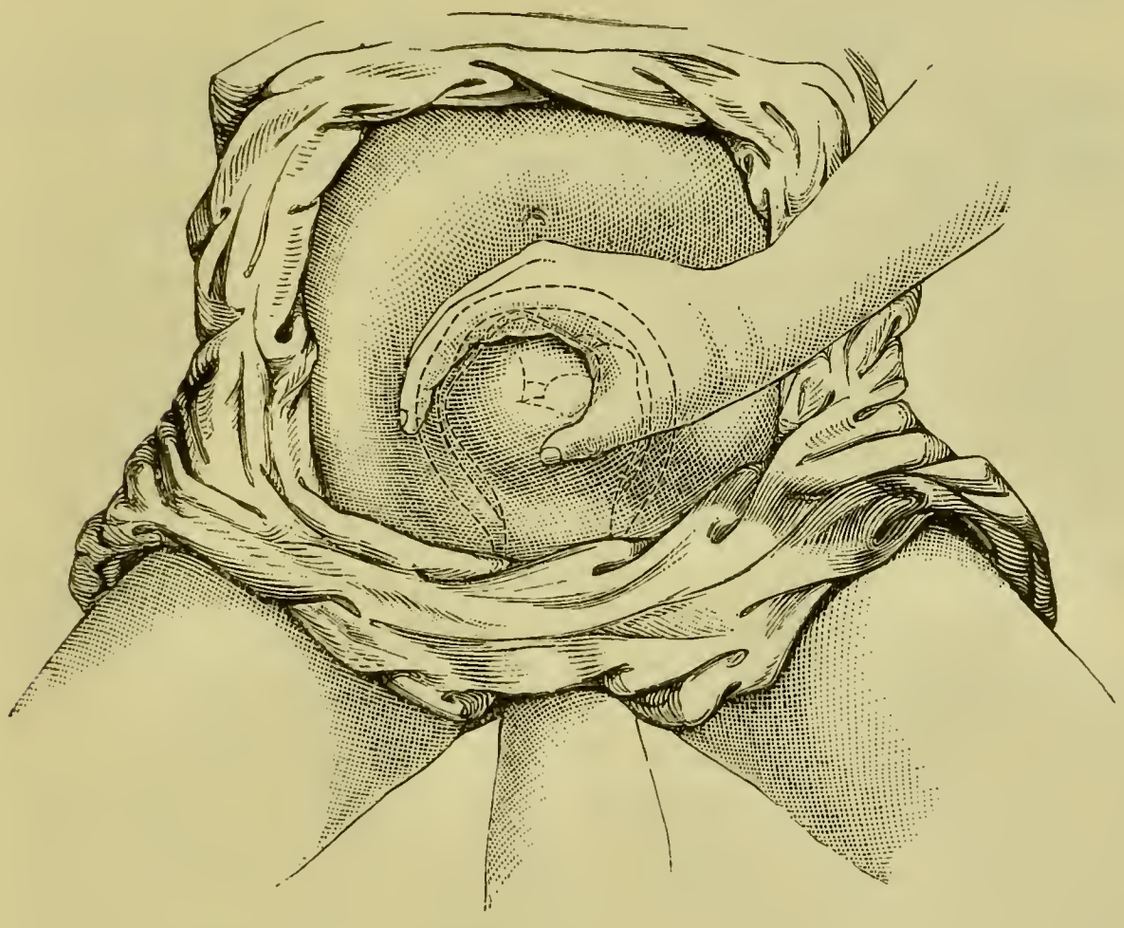

Fig. 64.
Bimanuelle Massage des puerperalen Uterus.

Es ist nicht unbedingt nothwendig, die Hand in die Gebärmutter einzuführen; man kann auch, wie bei der bimanuellen Untersuchung, vom hinteren Scheidengewölbe aus die Gebärmutter zwischen beide Hände zu bekommen suchen.

Auch kann man so die bimanuelle Massage mit der bimanuellen Compressionsmethode, wie sie von Fass-

bender[1] und Abater[2] angegeben wurde, verbinden. Bei der Ausführung dieser combinirten Methode wird man also die eine Hand hoch in das hintere Scheidengewölbe hinaufdrängen, die andere aussen auf die vordere obere Gegend des Uterus legen und nun die so zwischen die beiden Hände genommene Gebärmutter abwechselnd bald comprimiren, bald massiren.

---

[1] Fassbender: Ueber eine bimanuelle Compressionsmethode zur Stillung von Blutungen aus Atonie des Uterus bei Neuentbundenen. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1876, p. 146.

[2] Abater: Ibidem 1873.

Die Massage des Auges.

Die Massage des Auges wurde zuerst von Donders empfohlen, der im Jahre 1872 auf dem internationalen Congresse in London auf dieses wichtige Heilmittel die Aufmerksamkeit lenkte und zu weiteren Versuchen damit aufforderte. In neuerer Zeit haben sich in Deutschland Pagenstecher, Heisrath, Dantzinger und Pfalz, in Oesterreich Klein und Schenkel und in Frankreich Julien, Dumalix und Chibret um die Verbreitung der Massage in der Augenheilkunde verdient gemacht.

Es gibt kaum ein Organ, welches der directen Massage so zugänglich ist und welches so für die Massage geeignet erscheint, wie das Auge. Die Reibungen werden hier mit der denkbar zartesten Haut, mittelst der Bindehaut des Augenlides ausgeführt. Es ist wohl selbstverständlich, dass die Technik der Massage des Auges in Folge der Zartheit des Organs eine ganz andere sein muss als die bei den übrigen Körpertheilen. Vor allem ist das Princip festzuhalten, dass die Massage nie direct, sondern immer indirect mittelst der Lidhaut, respective Bindehaut des Lides ausgeübt wird. Es muss daher der Arzt mit seinem Finger die Lidhaut zu fassen — zu fixiren suchen und mittelst der fixirten Lidhaut die Reibungen in Anwendung bringen.

Es ist, wie man sich ja leicht an seinem eigenen Auge überzeugen kann, nicht nothwendig, beim Worte „fassen" an die Thätigkeit von zwei Fingern zu denken. Hat man eine etwas feste Unterlage, so kann ein darüber aufgehängtes verschiebbares Organ auch mit einem Finger gefasst und darüber verschoben werden.

Pagenstecher beschreibt die Methode der Augenmassage folgendermassen:

„Die Massage wird in der Weise vorgenommen, dass man mit dem Daumen oder Zeigefinger das obere oder untere Lid in der Nähe der Lidränder erfasst und dann vermittelst des Lidrandes selbst Reibungen auf dem Auge, und zwar möglichst rasch, vornimmt. Ich unterscheide hierbei zwei verschiedene Arten von Reibungen: die radiäre und die circuläre. Die erstere ist weitaus die wichtigste und für die meisten Erkrankungen anwendbar. Sie besteht darin, dass man die Reibung vom Centrum der Cornea in der Richtung nach dem Aequator bulbi hin ausführt. Man massirt auf diese Weise gewöhnlich nur einen bestimmten Sector und kann nach und nach durch Aenderung der Richtung die ganze Circumferenz des Auges massiren. Es kommt hierbei besonders darauf an, dass man die Reibungen möglichst rasch, ohne jedoch stärkeren Druck auf das Auge auszuüben, ausführt.

Der Finger mit dem oberen Lide muss förmlich über den Bulbus hinfliegen; bei häufiger Uebung erwirbt man sich diese Fertigkeit verhältnissmässig rasch, und diese ist zur Erzielung eines guten Resultates ein wesentlicher Factor. Die circuläre Methode wird in der Weise vorgenommen, dass man die Reibungen mit dem oberen Lide in kreisförmiger Richtung über die Sklerocornealgrenze vornimmt."

Herr Dr. Pagenstecher war so freundlich, mir zum besseren Verständniss der wichtigen radiären Massage die folgenden Figuren zur Verfügung zu stellen. Fig. 65 und Fig. 66 stellen die Massage des oberen Theiles der Cornea, respective der Sklera dar; der Blick ist nach unten gerichtet; der Finger liegt auf dem Lidrande und vermittelst des Lides, das den Bewegungen des Fingers folgen muss,

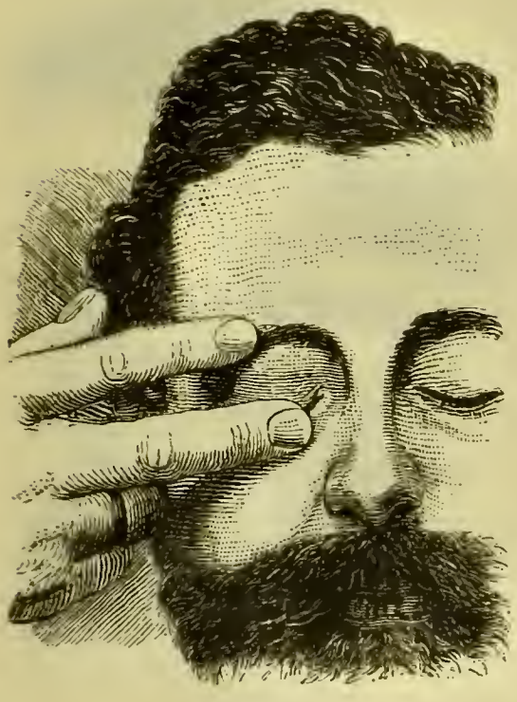

Fig. 65.
Ausgangsposition

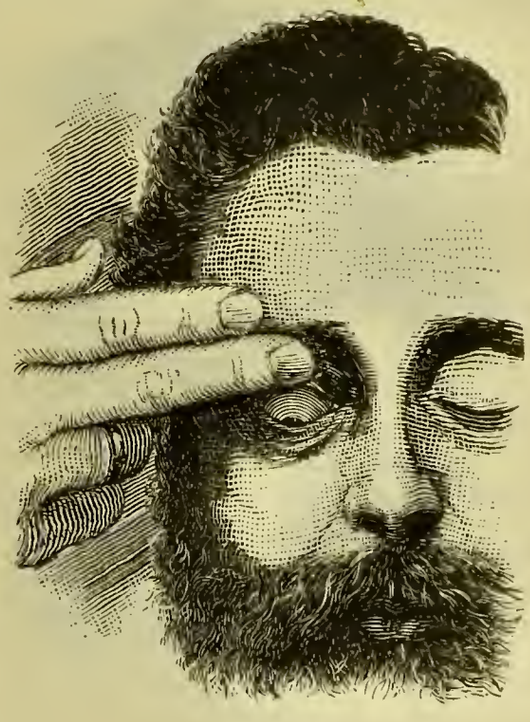

Fig. 66.
Endposition

der radiären Massage des oberen Quadranten des Auges.

werden nun die Reibungen der betreffenden Bulbuspartie vorgenommen.

Fig. 65 ist der Ausgangspunkt, Fig. 66 der Endpunkt je einer Reibung. Die Bewegung des Fingers vollzieht sich von oben nach unten und umgekehrt.

Fig. 67 und Fig. 68 stellen Ausgangsposition und Endposition der Massage nach innen vor. Die Bewegung des vom Finger fixirten Lides vollzieht sich hier von aussen nach innen und umgekehrt. Der Bulbus ist während der Massage stark nach aussen gewälzt.

Auf dieselbe Weise ist die Massage nach aussen und unten zu bewerkstelligen.

Wie schon oben erwähnt, legt Pagenstecher ein besonderes Gewicht auf die Schnelligkeit der Bewegungen. Die Hauptkraft des anzuwendenden Druckes muss bei der radiären Augenmassage nach der peripheren Richtung (also

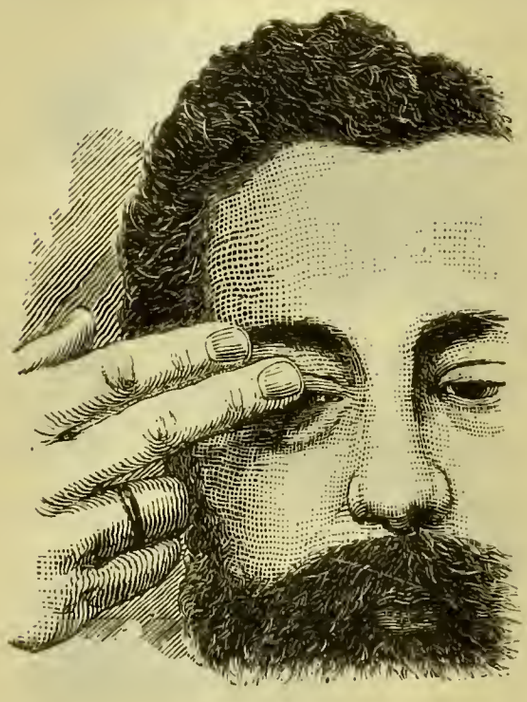

Fig. 67.
Ausgangsposition

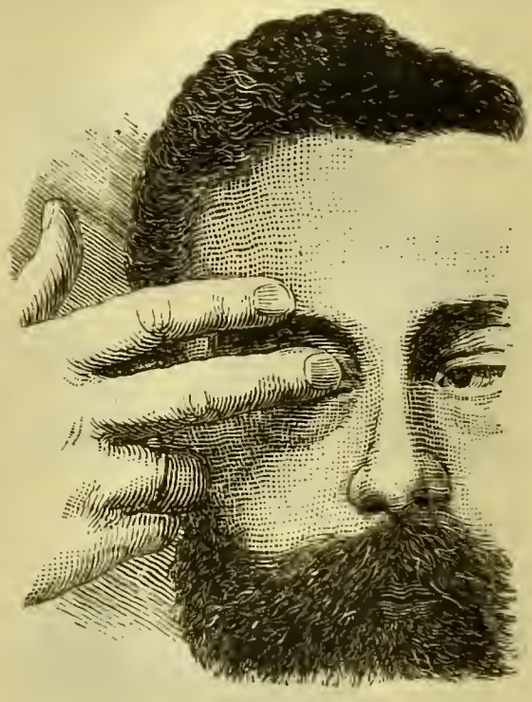

Fig. 68.
Endposition

der radiären Massage des inneren Quadranten des Auges.

in Fig. 65 nach oben, in Fig. 67 nach innen etc.) gerichtet werden, während beim Zurückkehren des Lides in die Ausgangsstellung kaum ein merkbarer Druck auf den Bulbus ausgeübt werden darf.

Zur Ausführung der Massage kann man sich des Daumens, des Zeige- oder Mittelfingers bedienen. Pagenstecher bedient sich, wie die Figuren zeigen, des Mittelfingers. Der Zeigefinger liegt in den Figuren scheinbar auf den Augenbrauen auf. Dieser Stützpunkt ist jedoch nur für Denjenigen verwendbar, der die Bewegung aus den Finger-

gelenken vorzunehmen im Stande ist, was grosse Uebung und bedeutende Fingergelenkigkeit voraussetzt.

Wer aber die Hauptbewegung ins Hand- oder Ellbogengelenk verlegt, kann diesen Stützpunkt natürlich nicht benützen und für ihn muss insofern die Figur richtiggestellt werden.

Dr. Kellgrenn wendet seine Vibrationen auch am Auge an. Der Kranke schliesst dabei die Augen, der hinter ihm stehende Masseur gibt mit zwei Fingern auf den geschlossenen Lidern die Bewegung. Er muss darauf achten, dass sich die Lider nicht bewegen, sondern ruhig in ihrer Lage verbleiben, damit sich die Vibrationen durch sie in den Augapfel fortpflanzen. Eine andere Methode dieser Vibration ist die, dass man die Endphalanx des Daumens auf die äussere Seite eines Auges, dieselbe Phalanx des Zeige- und Mittelfingers an die entsprechende Stelle des anderen Auges setzt und die Vibrationen damit ausführt. Die erstere Methode soll mehr die äusseren, die letztere mehr die inneren Theile des Auges beeinflussen (Fig. 69).

Sehr vortheilhaft ist es, nach der directen Massage des Auges die Umgebung des kranken Auges, die Augenbrauen und entsprechende Stirn- und Schläfengegend zu massiren.

Entsprechend der Art der Anwendung der Massage, wird in der Regel weder das Lid, noch der Finger zur Ausübung der Augenmassage befettet, da dadurch das Fixiren des Lides erschwert wird. Nur wenn es darauf ankommt, starke Oedeme der Augenlider durch Massage zu entfernen, wendet man äusserlich Vaselin an.

In die Lidspalte werden jedoch häufig Vaselin allein oder auch andere medicamentöse Stoffe gebracht, um dadurch die Wirkung der Massage zu verstärken. Pagenstecher verwendet in gewissen Krankheiten der Cornea und Conjunctiva

bei der Massage die gelbe Präcipitalsalbe in verschiedener Stärke. Er gibt an, dass sich erstens mit der Salbe besser massiren lasse, die Schleimhaut werde geschmeidig und dann sei der durch die Massage noch verschärfte specifisch therapeutische Einfluss der Salbe auf diese Erkrankungen ganz und gar nicht zu unterschätzen. Je nach der Affection kommt die ein- bis zehnprocentige Salbe mit Vaselin als Vehikel in

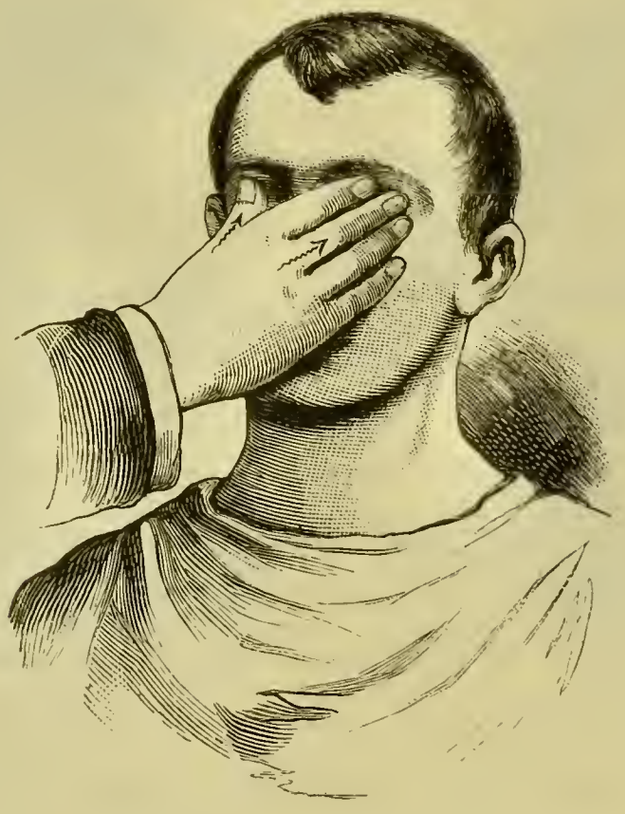

Fig. 69.
Augenvibration.

Anwendung; Pagenstecher hält dies nicht für unwichtig zu erwähnen, da nach seinen Erfahrungen Vaselin die reizende irritirende Wirkung des Präcipitats mehr herabsetzt, als dieses durch Ungt. angl. alb. oder andere Fette geschieht. Ganz unerlässlich ist es hierbei, dass die Salbe aufs feinste zerrieben wird; bei der stärkeren Loupenvergrösserung dürfen sich keine rothgelblichen Präcipitalkörnchen mehr auffinden lassen.

Pagenstecher nimmt die Massage gewöhnlich nur einmal, in seltenen Fällen und wenn dieselbe gut vertragen wird, auch zweimal täglich vor. Die Behandlung einer bestimmten Stelle des Auges, wie sie ja in den meisten Fällen erforderlich ist, wird selten länger als ein bis zwei Minuten vorgenommen; sind an demselben Auge verschiedene Stellen, die der Massage unterworfen werden müssen, so dehnt sich die Behandlung natürlich auf ebensoviel längere Zeit aus.

Van der Laan massirt täglich viel öfter, drei- bis viermal. Die Erfahrung muss erst hier das Richtige feststellen. In Fällen, wo die Massage gut vertragen wird, mag man mit sehr häufigem Massiren wohl sehr rasch zum Ziele kommen. Doch gibt es auch hier sicherlich eine Grenze, über die hinaus man des Guten zu viel thun kann.

Regelmässig tritt nach der Massage des Auges eine stärkere Injection der Bindehaut ein. Man lasse deshalb gleich nach der Massage ein nasses kaltes Leinwandbäuschchen durch eine halbe bis eine Stunde tragen.

Pétrissage des Auges — also constanter oder in der Stärke wechselnder Druck — hat übrigens schon lange in der Augenheilkunde Verwendung gefunden; in neuerer Zeit auch die blutige und unblutige Dehnung gewisser Augennerven.

Allgemeine Körpermassage.

Die allgemeine Körpermassage, wie wir dieselbe bei verschiedenen Erkrankungen des Gesammtorganismus in Anwendung bringen, besteht in einer mässig starken centripetalen Effleurage fast des ganzen Körpers, hauptsächlich aber der Extremitäten. Meist wird auch eine Knetung und Rollung der leicht zugänglichen Musculatur damit verbunden.

Die allgemeine Körpermassage hat in den letzten Jahren durch das Weir-Mitchell'sche Heilverfahren gegen Neurasthenie und Hysterie, in dem sie eine hervorragende Stelle einnimmt, eine grössere Bedeutung erlangt. Da Mitchell selbst die Wichtigkeit der Art und Weise der Massage in solchen Fällen hervorhebt, so dürfte es angezeigt sein, seine eigenen Vorschriften hier in extenso anzuführen.

Die allgemeine Körpermassage beginnt, während der Patient im Bette liegt, zuerst an den Füssen; milde, aber fest erfasst man die Haut, rollt sie leicht zwischen den Fingern und geht vorsichtig auf den ganzen Fuss über. Dann werden die Zehen gebogen und nach jeder Richtung hin bewegt, demnächst mit Daumen und Fingern die kleinen Muskeln des Fusses noch mehr geknetet und die Gruppe der Interossei mit den Fingerspitzen zwischen den Knochen

bearbeitet. Hierauf werden die Gesammtgebilde des Fusses mit beiden Händen ergriffen und ziemlich fest darüber hingerollt. Nun behandelt man die Knöchel in gleicher Weise, indem man alle Spalten zwischen den miteinander articulirenden Knochen aufsucht und knetet, während das Gelenk selbst in jede mögliche Stellung versetzt wird. Schliesslich wird das ganze Bein vorgenommen, zuerst die blosse Haut, dann durch Tieferfassen das Unterhautzellgewebe und zuletzt durch häufiges, noch tieferes Kneipen die grossen Muskelmassen, die zu diesem Zwecke in den Zustand möglichster Entspannung gebracht werden. Der Griff in die Muskeln muss kräftig und fest sein. Bei den grossen Muskeln der Wade, des Oberschenkels und des Oberarms, wo die Muskeln gleichsam um den Knochen herumgeflochten sind, müssen beide Hände zugleich in Action treten, dergestalt, dass sie sich abwechselnd auf den Muskeln zusammenziehen (siehe Fig. 17). Bei der Behandlung der festen Muskeln an der Vorderseite des Beines müssen die Finger oder die beiden Daumen den Muskel unter die Ballen der Fingerspitzen rollen.

In kurzen Zwischenräumen fasst der Masseur das Glied in beide Hände und läuft mit diesem Griffe behend aufwärts, als wollte er den Blutstrom in die Venen befördern, und kehrt dann zum Kneten der Muskeln zurück. Dieselbe Procedur wird nun an jedem Theile des Körpers ausgeführt; besondere Aufmerksamkeit soll der Musculatur der Lenden und der Wirbelsäule zugewendet werden.

Da die allgemeine Körpermassage lange dauert, so ist es natürlich, dass die Theile, die massirt worden sind, der Reihe nach mit wollenen Tüchern, bedeckt werden sollen, damit keine zu starke Abkühlung der Theile eintritt. Ist

der Patient sehr anämisch oder sind andere Gründe (Schamhaftigkeit etc.) massgebend, so kann die allgemeine Körpermassage ausnahmsweise über einen eng anliegenden Tricotanzug ausgeführt werden.

Die allgemeine Körpermassage wird in der Regel täglich einmal, in manchen Fällen zweimal (Mitchell-Playfair), anfangs je eine halbe, später je eine Stunde lang angewendet. Es ist wohl begreiflich, dass ein einigermassen beschäftigter Arzt nicht so viel Zeit auf einen Patienten verwenden kann. Es wird aber der Arzt selbst nur in sehr wichtigen Fällen und vielleicht die erste Zeit, bis der Patient das Vertrauen in die Behandlungsmethode gewonnen hat, die allgemeine Körpermassage ausüben. Es sind dies auch die Fälle, die man mit Beruhigung Laienhänden überlassen kann, da es ja hier nicht darauf ankommt, pathologische Producte wegzumassiren, wozu ein kunstverständiges Gefühl und anatomisch-pathologische Kenntnisse gehören, sondern nur den Blut- und Lymphstrom zu beschleunigen und die Musculatur durch systematische Knetung und active und passive Bewegungen zu kräftigen.

Nach der Massage werden bei der Playfair-Mitchelschen Cur passive Bewegungen mit fast sämmtlichen Gelenken vorgenommen. In anderen Fällen werden auch Widerstandsbewegungen an die allgemeine Körpermassage angeschlossen.

Neurastheniker haben gewöhnlich eine zu trockene Haut, wodurch viele unangenehme, sehr lästige Gefühle erzeugt werden. Ich habe in diesen Fällen eine trockene Massage der ganzen Haut mit dem sogenannten Toilettesand[1] von merkwürdig guter Wirkung gefunden. Die

[1] Derselbe ist in Wien beim „schwarzen Hund", Firma C. Voigt I Hoher Markt, zu beziehen.

unangenehmen Gefühle werden dadurch fast zum Verschwinden gebracht und die Haut selbst widerstandsfähiger und gesünder. Der Sand wird auf die hohle Hand geschüttet und damit die Haut kräftig frottirt. Man soll sich dazu nie eines Handschuhes bedienen.

Die allgemeine Körpermassage wurde schon im Alterthum als hygienisches Mittel benützt.

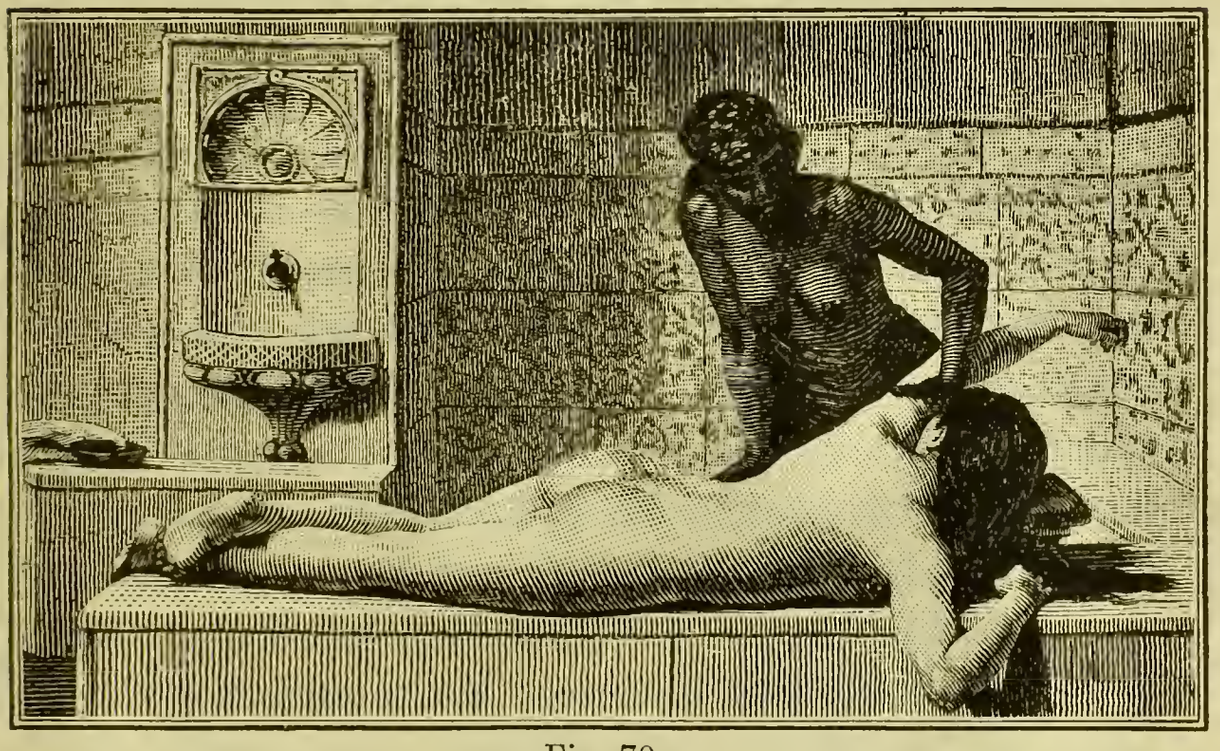

Fig. 70.
Allgemeine Körpermassage in einem orientalischen Bade.
(Nach einem Gemälde von Debat-Pensan.)

Bekanntermassen bildet sie noch heute einen integrirenden Bestandtheil jedes sogenannten orientalischen Bades (Fig. 70). Und gewiss hat diese Sitte in Gegenden, wo die Menschen, durch die klimatischen Verhältnisse gezwungen, mehr zur Unthätigkeit der Musculatur neigen, eine hohe hygienische Bedeutung, da die Massage einigermassen die Schädlichkeiten, die eben mangelhafte Körperbewegung und ungenügende Anstrengung der verschiedenen Muskelgruppen mit sich bringen, paralysirt.

Savary[1] und viele andere Orientreisende preisen in uns oft übertrieben erscheinender Weise die ausserordentlich angenehme, erfrischende Wirkung der mit dem Bade verbundenen allgemeinen Körpermassage.

Aus allen Berichten geht aber mit Sicherheit hervor, dass die die Massage ausübenden Personen die Manipulationen mit einer Virtuosität ausführen, wie es eben nur die grosse Uebung und die enorme Gelenkigkeit dieser Leute mit sich bringen kann.

Auch bei uns in Oesterreich wird in Dampfbädern massirt und geknetet, doch leider selbst in gut geleiteten ganz unzweckmässig, grob und gegen jede Regel. Häufig wird in solchen Bädern centrifugal, also gegen den Lymph- und Venenstrom, massirt; es geschieht mit grosser Kraft, jedoch ohne jede Etasticität und Gelenkigkeit, so dass die Massage, statt ein angenehmes Gefühl zu erzeugen, sehr unangenehm empfunden wird, Blutaustritte in das Unterhautzellgewebe nicht selten sind und man froh ist, wenn man den Händen eines solchen groben Badedieners wieder entronnen ist. So begeistert auch die europäischen Orientreisenden über die Annehmlichkeiten eines orientalischen Bades sich äussern, ebenso unangenehm überrascht dürfte ein Muselmann sein, wenn er eine solche Procedur in einem europäischen durchmachen müsste.

[1] Cfr. Phélippeaux l. c.

Massage mit Geräthen, Instrumenten und Maschinen.

Wir wissen aus der Geschichte der Medicin, dass man schon im Alterthum zur Ausübung der Massage mitunter eigene Geräthschaften benützte. So lesen wir, dass man in Pergamos, wo in der späteren Zeit der Asklepiaden der berühmte Tempel des Aeskulap stand, zu den methodischen Reibungen des Körpers sich nicht bloss der Hände, sondern eigener Instrumente, der Xystra, einer Art Striegel, bediente, mit welcher man eine Verstärkung der Massagewirkung hervorbringen wollte.

Die Chinesen und Japanesen bedienen sich seit vielen Jahrhunderten zur Massage eigener Stäbchen.

Bei uns war die Massage mit Geräthen lange schon in Uebung, ehe das Wort Massage und ihre Bedeutung den Aerzten bekannt gewesen war. Das trockene Frottiren mit irgend einem rauhen Tuch oder Flanelllappen, mit Bürsten etc., die Abreibung mit dem nassen Tuche ist nichts anderes als Massage, wobei freilich bei der nassen Abreibung neben der Massagewirkung auch noch die tonische Wirkung der Kälte dazu kommt. Alle mechanischen Dehnungen mit Bougies, Sonden etc., die wir am menschlichen Körper vornehmen, sind eigentlich nichts anderes als Massage mit Instrumenten.

Hier haben wir es aber nur mit jenen Geräthen und Instrumenten zu thun, die einen Ersatz bieten sollen für die menschliche Hand, damit die einzelnen Massagehandgriffe entweder kräftiger und dann und wann vielleicht wirksamer, aber häufig auch für den Arzt bequemer und nicht so ermüdend ausgeführt werden können. Mitunter sind die Instrumente dazu erdacht, um es den Patienten selbst zu ermöglichen, einzelne Massagewirkungen zu erzielen oder um andere Heilpotenzen, z. B. Elektricität, unter Einem damit zu verbinden.

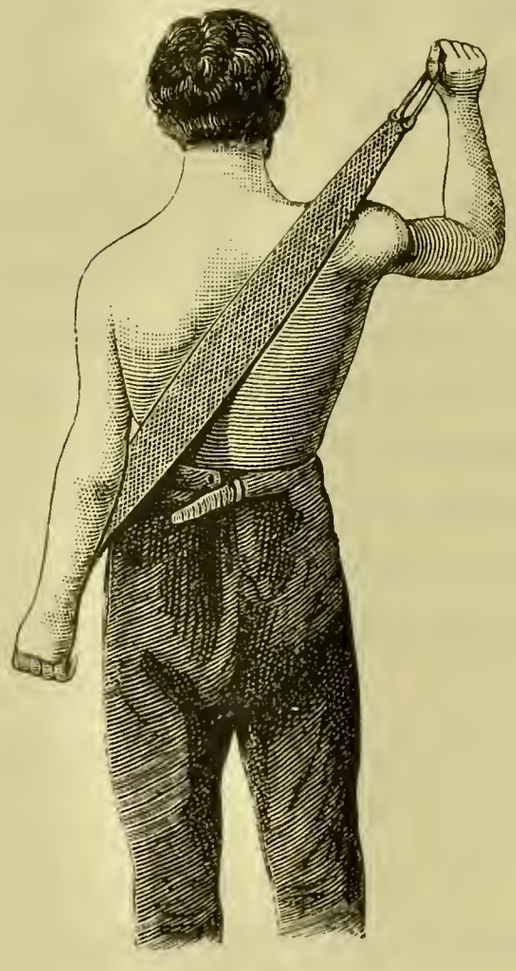

Fig. 71.
Klemm's Rückenreiber.

Um es dem Patienten zu ermöglichen, an sich selbst eine kräftige Effleurage auszuüben, hat Klemm seinen „Rückenreiber" (Fig. 71), ein sehr einfaches und praktisches Geräth, angegeben. Derselbe eignet sich gut zum Selbstgebrauche bei Lumbago, Muskelrheumatismus, Neuralgien des Rückens etc. Leicht lassen sich die Patienten durch das meist angenehme Wärmegefühl und den baldigen Nachlass der Schmerzen verleiten, des Guten zu viel zu thun, wodurch natürlich nicht selten eine Entblössung der obersten Hautschichten von der Epidermis oder mit der Zeit eine Abstumpfung des Gefühles der Haut eintritt.

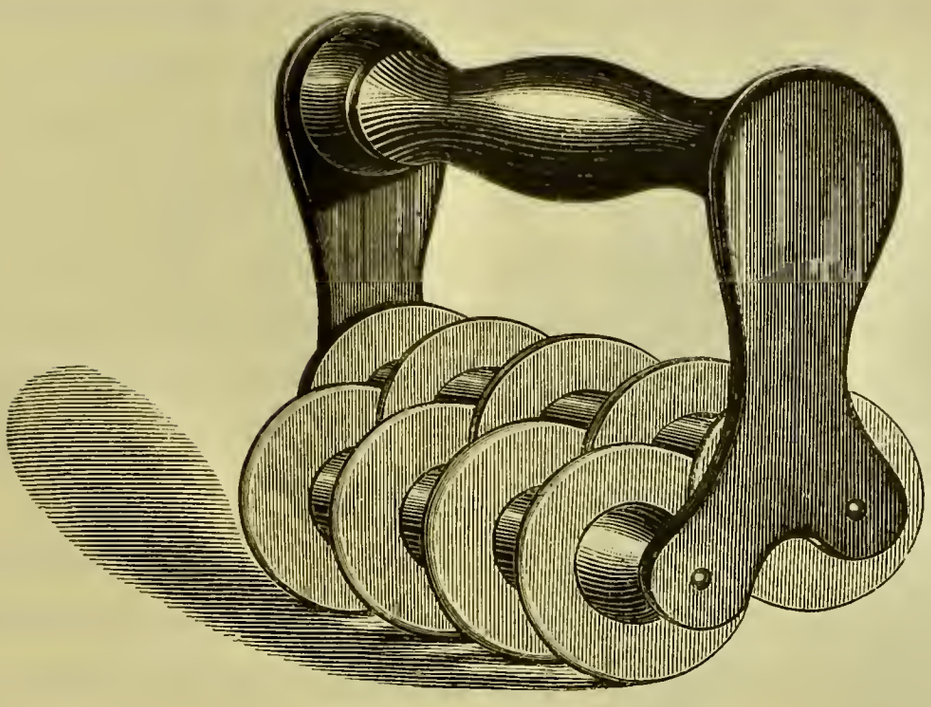

Fig. 72.
Muskelroller (Mager).

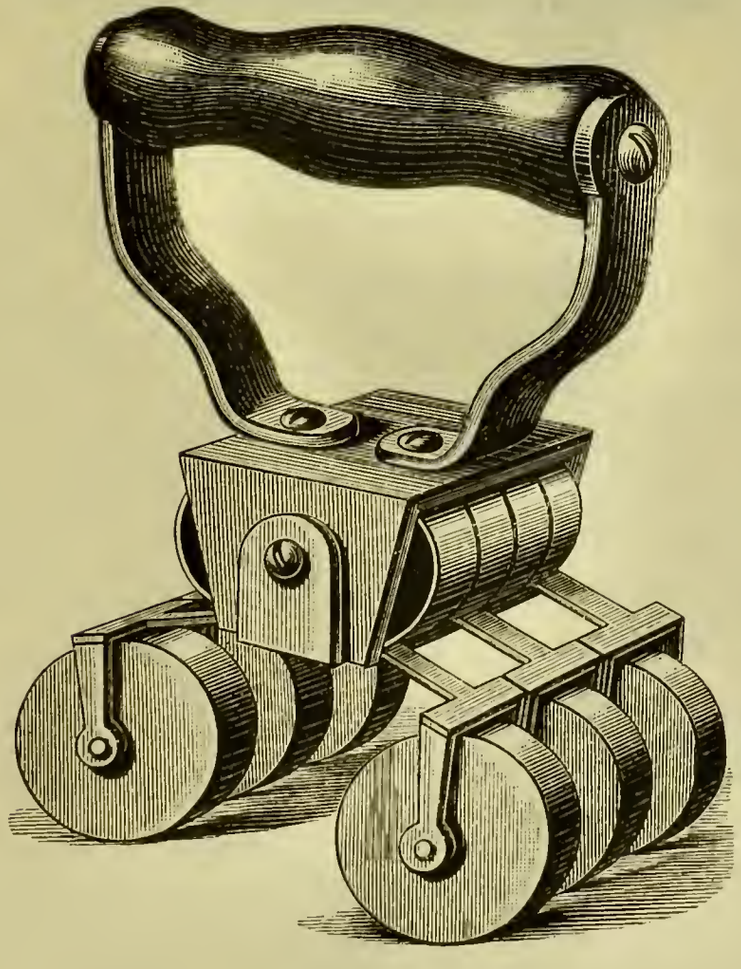

Fig. 73.
Muskelroller (Heinrich).

Die Massage à friction und Petrissage sind Handgriffe, die sich durch Instrumente und Maschinen kaum nachahmen lassen. Eine Art Muskelrollung wird durch die Instrumente Fig. 72 und Fig. 73 beabsichtigt. Der Magersche Muskelroller (Fig. 72) besteht aus zwei ineinander laufenden Walzen aus Holz mit abgerundeten Kanten, die über dicke Muskelbäuche hinrollend in Verwendung kommen. Der Muskelroller von Heinrich (Fig. 73) ist federnd und die Rollen mit Kautschuk überzogen.

Anders ist es mit dem Tapotement, welches eigentlich der einzige Massagehandgriff ist, der in manchen Fällen vortheilhaft mit Instrumenten in Anwendung gebracht wird.

Fig. 74.
Muskelklopfer von Klemm.

Wie wir aus dem Vorausgehenden wissen, wird das Tapotement meistens ausgeübt entweder mit der flachen Hand oder mit dem Ulnarrand derselben, mit der Faust oder mit den Fingerspitzen. Diesen verschiedenen Methoden der Anwendungsweise entsprechen auch die verschiedenen Instrumente. Dem Tapotement mit der flachen Hand oder dem Ulnarrand derselben entspricht das Tapotement mit dem elastischen Muskelklopfer (Klemm) (Fig. 74). Das Instrument besteht aus drei oben geschlossenen Röhren aus vulcanisirtem Kautschuk mit einer Handhabe. Man verwendet Muskelklopfer von verschiedener Länge und Dicke.[1]

[1] Die gebräuchlichsten Sorten des Muskelklopfers: halblang und dickwandig, Bezeichnung: 2 *a*; halblang und halbdickwandig, Bezeichnung: 2 *b*; kurz und dickwandig, Bezeichnung: 3 *a*; kurz und halbdickwandig, Bezeichnung: 3 *b*. Wir verwenden solche von rothem Kautschuk, oben offen, was den Muskelklopfer elastischer macht.

Bei dicken Muskelpartien am Rücken, Gesäss, Oberschenkel verwendet man stärkere Muskelklopfer (Fig. 75, 76); Fig. 75 ist ein Muskelklopfer aus Holz, Fig. 76 ein solcher aus solidem starken Kautschuk von 2 Centimeter Dicke, an der Fläche gerippt.

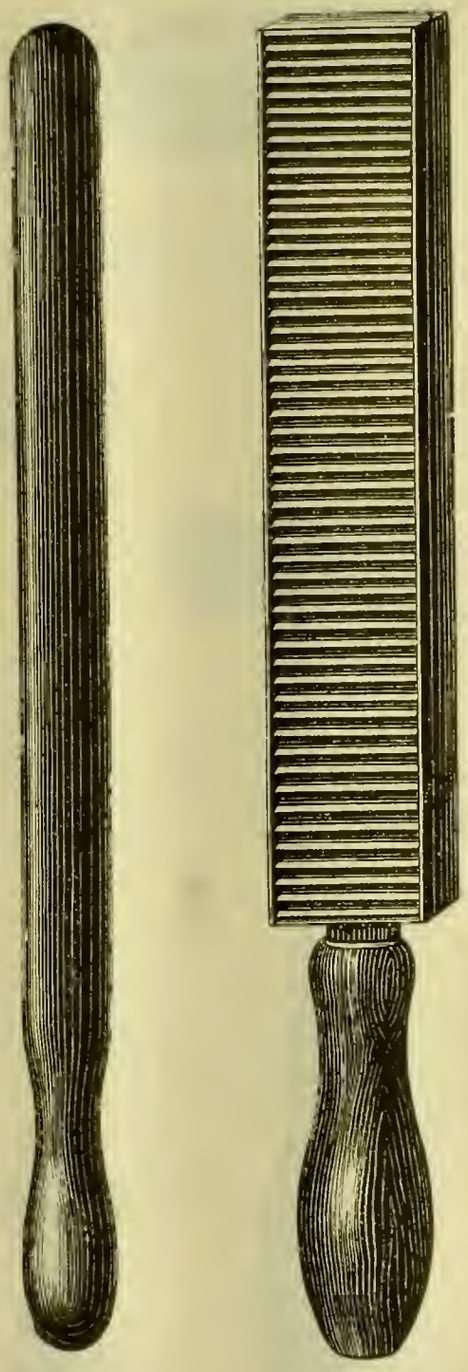

Fig. 75. Fig. 76.
Muskelklopfer.

Um eine dem Tapotement mit der Faust ähnliche Wirkung hervorzubringen, hat Klemm auch seinen „Fäustel" (Fig. 77) angegeben, ein ebenfalls aus Kautschuk verfertigtes und der Form der Faust nachgeahmtes Instrument. Es ist besonders dort zu empfehlen, wo nicht weit von der Haut entfernte knöcherne Unterlagen das Tapotement mit der Faust für den Patienten sehr schmerzhaft machen. Der „Fäustel" schmiegt sich diesen Unebenheiten der knochigen Partien innig an und wirkt doch in verstärktem Grade als der Muskelklopfer.

Fig. 77.
Klemm's „Fäustel".

Um das Tapotement mit den Fingerspitzen durch Instrumente zu ersetzen, dient in erster Linie der Bennet'sche Percussionshammer. Ebenso kann das von Krügkula angegebene Instrument — dasselbe ist wie ein Fingerhut an den

Finger zu stecken (Fig. 78) — verwendet werden. In manchen Fällen, wo sehr starre, feste Exsudate zu behandeln sind, verwenden wir kleine Hämmer aus Holz, Blei oder Eisen mit Kautschuk überzogen (Fig. 79) oder solche nur aus Kautschuk (Fig. 80, Mager) gefertigte.

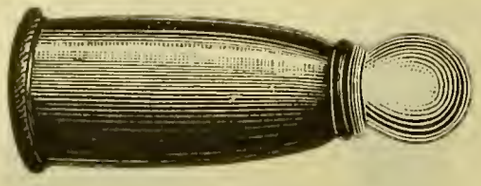

Fig. 78.
Percussions-Fingerling von Dr. Krügkula.

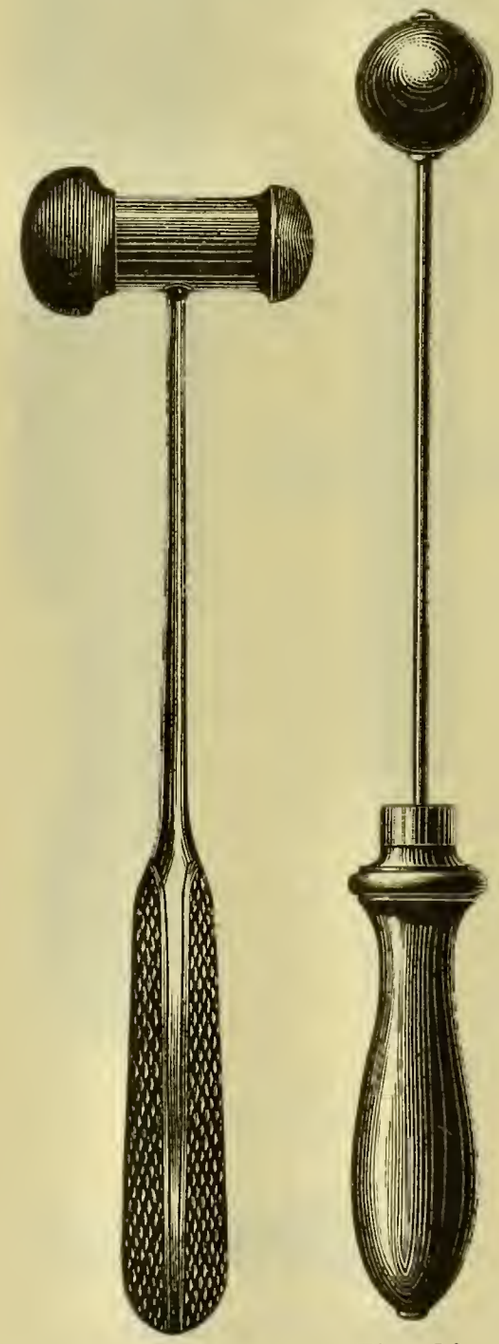

Fig. 79. Fig. 80.
Massirhämmer.

Werden diese Instrumente gelenkig gehandhabt, so ist das Tapotement sehr wirksam und nicht besonders schmerzhaft. Man kann dieselben direct auf die Haut oder die zu klopfende Partie anwenden oder man hält, wie beim Percutiren, ein feines Elfenbeinplättchen dazwischen.

Da uns die Physiologie lehrt, dass diese einfache Manipulation, je nach der Dauer und Stärke der Anwendung, einen grossen Einfluss auf die physiologischen Vorgänge im menschlichen Organismus hervorzubringen im Stande ist, so ist es natürlicherweise sehr wichtig, bei der Anwendung desselben die Kraft, die Zahl und die schnelle Folge der Schläge genau in Betracht zu ziehen. Um dieses einerseits mit mathematischer Genauig-

keit thun zu können, andererseits die Anwendung selbst nicht so ermüdend für den Arzt zu machen, wurden Instrumente erfunden, die diesen Anforderungen mehr weniger genügen. — Dr. Granville hat zu dem Zwecke seinen Uhrwerk-Percuteur angegeben (Fig. 81). Hier werden durch die Kraft einer aufgezogenen Uhrfeder die Schläge in einer regulirbaren Stärke und Schnelligkeit ausgeführt. Das Instrument hat vor dem folgenden den Vortheil der leichteren Transportirbarkeit. Dagegen ist der Schlag selbst schwach und das Instrument dadurch unbequem. dass es oft aufgezogen werden muss.

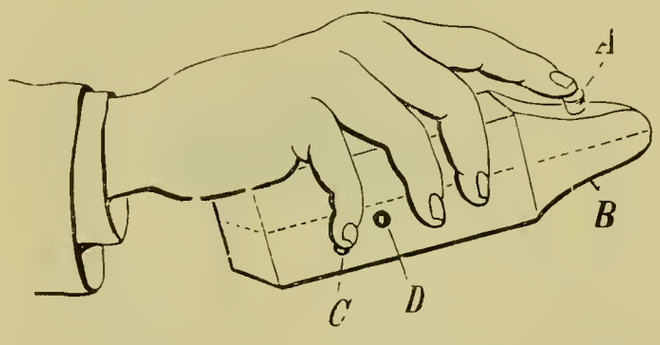

Fig. 81.
Granville's Uhrwerk-Percuteur.
A Durch einen Druck auf diesen Knopf kann die Dauer der Intensität und Schnelligkeit des Schlages regulirt werden. *B* Der zugespitzte Elfenbeinhammer mit dem die Percussion ausgeübt wird. *C* Druck auf diesen Knopf setzt das Instrument in Bewegung. *D* Stift zum Aufziehen des Uhrwerkes.

Einer vielseitigeren Verwendung fähig und auch durch andere Vorzüge ausgezeichnet ist der elektrische Percuteur, ebenfalls von Granville angegeben.

Dieses Instrument (Fig. 82) wird mittelst Elektromagnetismus getrieben, wodurch eine grosse Gleichmässigkeit der einzelnen Schläge in Bezug auf Stärke und Folge derselben erzielt werden kann. Auch die Form der Apparate, womit die Schläge ausgeführt werden, ist mannigfaltiger und lässt sich den Körpertheilen, an welchen das Instrument in Anwendung kommt, und den verschiedenen Krankheitsfällen mehr anpassen (Fig. 83).

Die Anwendung, die der Erfinder von dem Instrumente macht. ist eine sehr ausgedehnte und würde es zu weit führen. ausführlich darüber zu berichten. Ich muss also

diesbezüglich auf den Originalbericht verweisen, und will hier nur kurz einige Anwendungsweisen erwähnen, die zur Charakteristik des Instrumentes am dienlichsten sind.

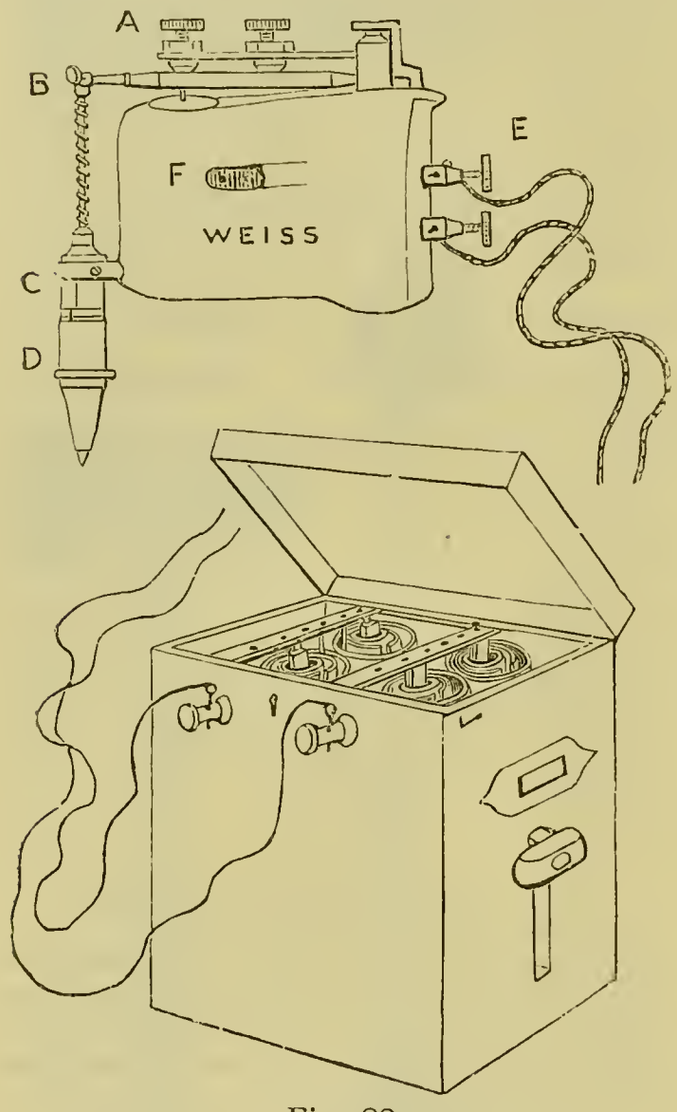

Fig. 82
Granville's elektrischer Percuteur.

A Schrauben, die die Leitung herstellen und die Schnelligkeit des Schlages reguliren. *B* Schraube, um den Hammer, die Bürste etc. zu befestigen, *C* Messing-Cylinder, durch welchen die Stange des Hammers geht. *D* Cylinder, welcher mit einer Schraube befestigt ist und durch welchen die Dauer des Schlages regulirt werden kann. *E* Schrauben für die Leitungsdrähte. *F* Knopf, welcher den Percuteur in Bewegung setzt, wenn er mit dem Finger niedergedrückt.

Wie schon bemerkt, ist die Wirkung des Instrumentes eine ähnliche, wie wir sie durch das Tapotement mit den Fingern hervorbringen. Wir werden also das Instrument hauptsächlich gegen Neuralgien in Anwendung bringen.

In Fig. 84 sehen wir das Instrument bei einer Form von Gesichtsschmerz in Anwendung.

Um sehr alte organisirte Exsudatmassen zu erweichen und eine starke Fluxion zu denselben hervorzubringen, kann man sich der harten Bürste bedienen. Stets muss aber einer solchen Anwendungsweise längere Effleurage folgen, wodurch man es in der Hand hat, dass die Fluxion

[1]) Granville M.: A note on the treatment of locom. ataxy etc Brit. med. Journ. 1882.

nicht zu stark wird, und sich nicht bis zur Eiterbildung steigern.

Bei sehr grosser Empfindlichkeit der Haut wendet Granville seinen Percuteur in der Weise an, dass er die kranke Extremität in ein locales Bad gibt und nun den Percuteur mit der breiten Scheibe (Fig. 83, Nr. 2) armirt, einige Centimeter von der Haut entfernt spielen

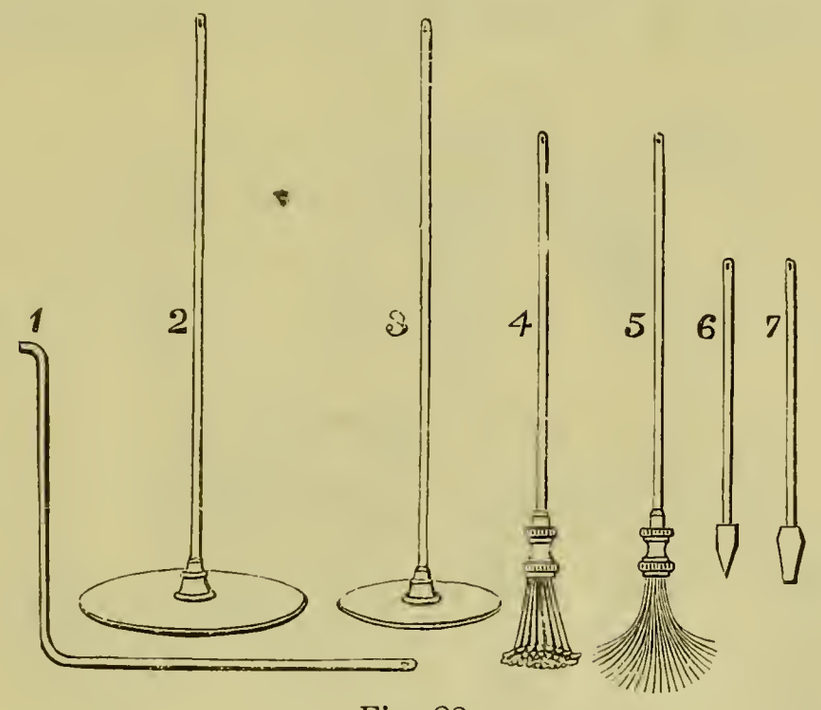

Fig. 83.

Instrumente zum elektrischen Percuteur.

1. Gebogener Hammer; 2. breite Scheibe zum Gebrauch im Wasser; 3. kleine Scheibe; 4. harte Bürste; 5. weiche Bürste; 6. gespitzter Hammer; 7. Hammer mit flachem Kopf.

lässt. Durch die dabei erzielten Druckschwankungen in der über der schmerzhaften Stelle befindlichen Wassersäule soll die hyperästhetische Partie auf die zarteste Weise massirt werden. Man könnte diese Anwendungsweise auch homöopathische Massage nennen, und mögen ihre Erfolge auf den gleichen Conto zu schreiben sein, auf welchen auch die Erfolge der medicinischen und in neuester Zeit elektrischen Homöopathie hingehören.

Der elektrische Percuteur ist das Instrument, womit die Kellgren'schen Vibrationen am besten nachgeahmt werden können.

Am meisten ausgebildet wurde die maschinelle Massage von Dr. Zander in Stockholm, der zahlreiche Maschinen zu diesem Zwecke erfunden hat.

Die Maschinen für das eigentliche Massiren sind complicirter Natur und werden durch endlose Riemen,[1] welche mit der Locomobile in Verbindung stehen, in Bewegung gesetzt.

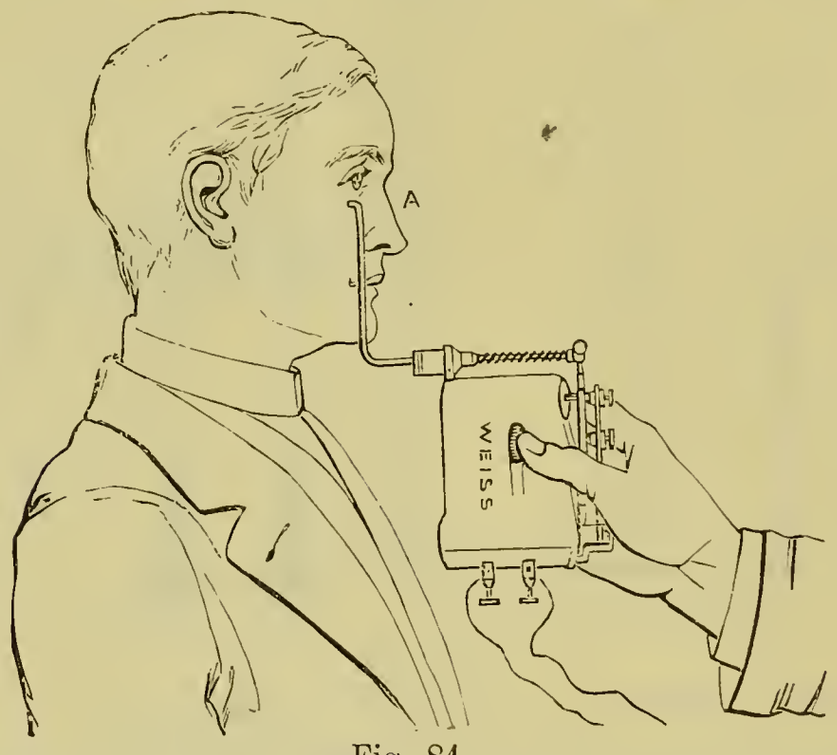

Fig. 84.
Anwendung des elektrischen Percuteurs bei Gesichtsschmerz.

Durch das Verschieben des Riemens können die Maschinen in jedem Momente zum Stehenbleiben gebracht werden.

Es gibt Maschinen zum Erschüttern, Reiben, Klopfen, Kneten etc.

[1] In den neueren Zander'schen Anstalten sind die Transmissionswellen nicht in dem Uebungslocale an der Wand, sondern unter dem Fussboden verdeckt angelegt, Räder und Riemen durch übergestellte Blech- und Holzkasten verborgen, so dass alles Störende, Beunruhigende und für Unvorsichtige auch Gefährliche wegfällt und die Sache einen weniger fabriksmässigen und dafür angenehmeren Aspect gibt.

Erschütterungsbewegungen.

Erschütterungen (stehend oder sitzend).
Erschütterung im Reitsitz.

Hackbewegungen.

Brust- und Leibhackung (stehend).
Beinhackung (stehend).
Rumpfhackung (stehend oder sitzend).
Kopfhackung.

Knet- und Streichbewegungen.

Bauchknetung (in Bauchlage).
Armwalkung (stehend).
Beinwalkung (stehend).
Fussreibung (sitzend).
Rückenstreichung.
Kreisende Unterleibsstreichung (stehend).

Es würde zu weit führen,[1] wollten wir Abbildungen und eine ausführliche Beschreibung aller dieser Apparate hier geben. Als Beispiel diene die in Fig. 85 abgebildete Armwalkung. Die Walkung wird durch zwei Paar auf und ab laufende, stark gerippte Riemen bewirkt, welche vermittelst einer mit Gewicht versehenen Hebelstange gespannt erhalten werden.

Von Dr. Ewer wurde zum Zwecke der Erschütterung einzelner Theile des Körpers ebenfalls ein Apparat erfunden, den er Concussor nannte (Fig. 86). Während die Zander-

[1] Warum wir die Zander'schen Apparate nicht eingehender besprechen und abbilden, kommt lediglich daher, weil darüber bereits eine ausführliche Literatur besteht, so dass jeder in der Lage ist, der sich dafür interessirt, sich genauer zu informiren, was von den einzelnen Apparaten anderer Autoren nicht in dem Grade der Fall ist.

schen Apparate meist eines Motors bedürfen, ist der Ewersche Apparat so eingerichtet, dass der Arzt selbst denselben handhaben kann, ohne weitere Beihilfe.

Das Hauptstück gleicht der bekannten Bohrmaschine der Zahnärzte, die durch Treten in Bewegung gesetzt wird

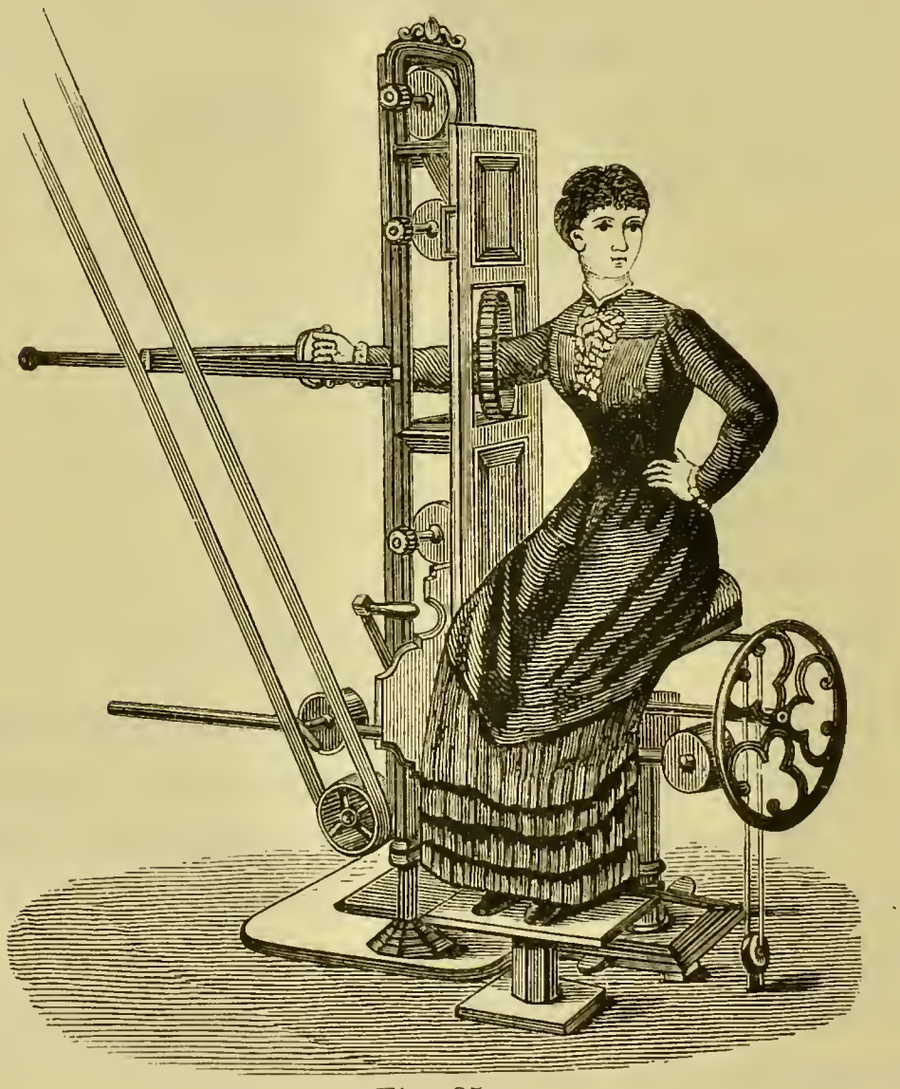

Fig. 85.
Walkmaschine nach Dr. Zander, Armwalkung.

und deren Welle nach allen Richtungen mit Leichtigkeit geführt werden kann. Für unsere Zwecke sind nur etwas grössere Dimensionen der einzelnen Theile nothwendig.

Das Eigenthümliche an dem Apparate sind die Ansätze, die mit der grössten Leichtigkeit angebracht und wieder entfernt werden können. Sie bestehen aus runden

oder geschweiften Platten von Ebenholz *a*, respective *i* von 2·5 bis 4·5 Centimeter im Durchmesser. Auf denselben ist

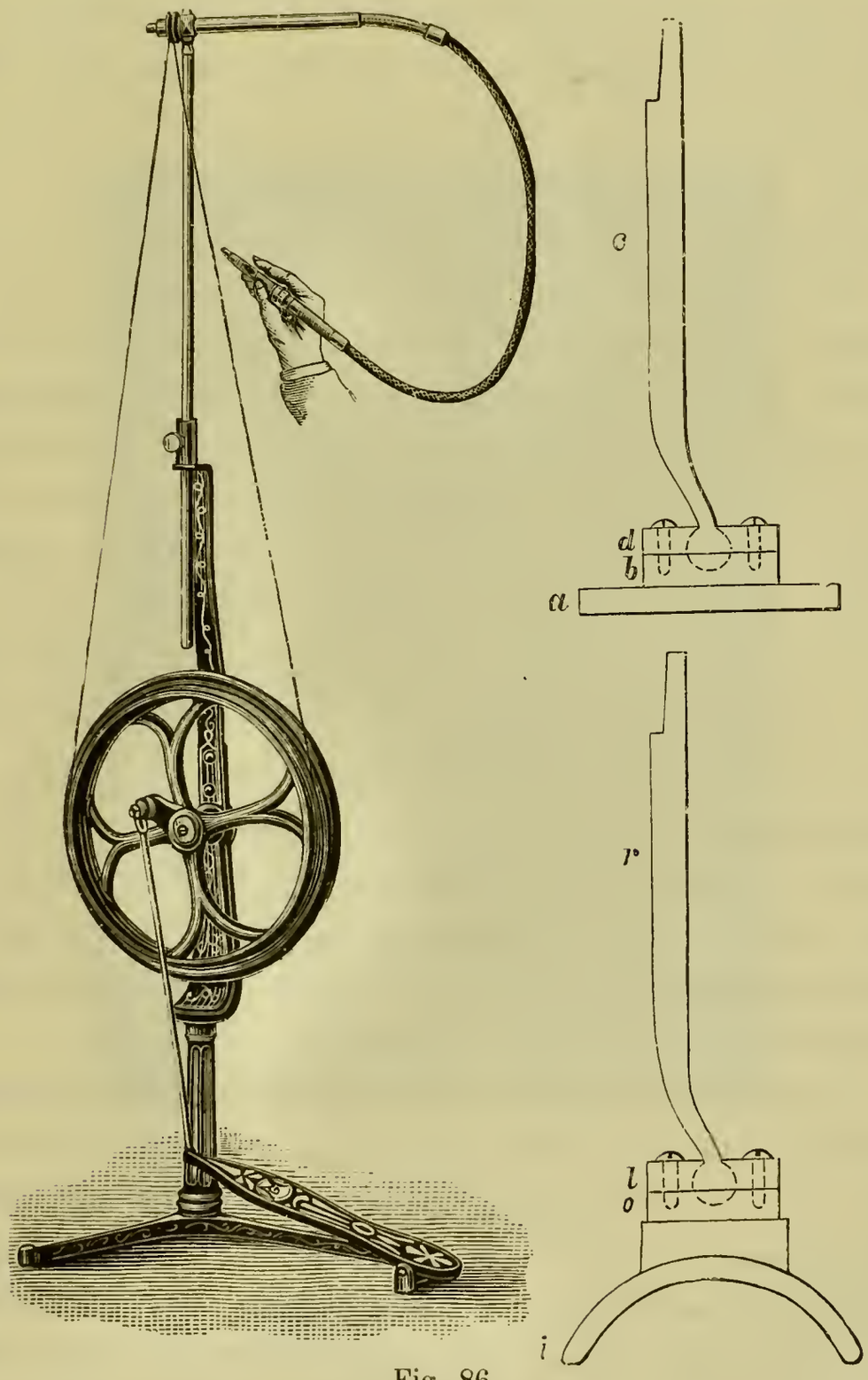

Fig. 86.
Dr. Ewer's Concussor. *i r* Ansatzstück zur Erschütterung des Kehlkopfes.

eine kleinere Stahlplatte *b*, respective *o* befestigt, die in ihrer Mitte eine Vertiefung besitzt, in welcher der kugelförmige Knopf des Ansatzes *c*, respective *r*, der durch eine

aufgeschraubte Platte *d*, respective *l* in seiner Lage gehalten wird, sich bewegt. Das kugelförmige Ende liegt etwas excentrisch von der Axe *c*, *r*, so dass es schlägt und bei den Umdrehungen die lose mit ihm verbundene Platte *a*, *i* in Erschütterung versetzt, die je nach der Schnelligkeit des Tretens und nach dem mehr oder weniger festen Aufdrücken der Platte alle Grade der Stärke annehmen kann.

Sali empfiehlt als Ersatz für die manuelle Bauchmassage die Massage mit drei- bis fünfpfündigen Eisenkugeln. Man lässt einfach den Patienten in der Rückenlage eine solche Kugel durch 5 bis 10 Minuten in der Richtung von rechts nach links auf seinem Bauche herumrollen. Die Wirkung kann noch durch Druck auf die Kugel verstärkt werden. Die Kugeln werden zweckmässigerweise in Flanell oder Rehleder stramm eingenäht, damit die Kälte der Kugel nicht unangenehm empfunden wird. Die Kugeln kann man sich bei jedem Eisenhändler verschaffen. Ich habe die Kugelmassage in Fällen, wo dem Patienten eine kunstgerechte Massage nicht zugänglich war, oft von gutem Erfolge gesehen. Die Patienten sind auch zufrieden mit der bequemen Methode. Am besten lässt sich die Kugelmassage in der Früh im Bette vornehmen.

Zweier Apparate möge hier noch Erwähnung geschehen, welche die Bauchmassage recht gut unterstützen. Es ist dies der Schaffer'sche Leibgürtel und der sogenannte Respirationsgürtel. Der erstere besteht aus mehreren Metallplatten, die an Riemen befestigt sind. Dieselben sollen durch die beim Gehen hervorgerufene Verschiebung eine Art Bauchmassage ausüben (Fig. 87).

Die Unnachgiebigkeit des Materials, aus dem der Gürtel gemacht ist, einerseits und die Schwere der Platten andererseits machen dem Patienten den Gürtel unbequem

und unbehaglich. Weit bessere Dienste leistet in dieser Richtung der Respirationsgürtel[1] (Fig. 88). Derselbe findet besonders bei sehr fetten Personen Anwendung. Er unterstützt auch in diesen Fällen die Athmung und wird daher

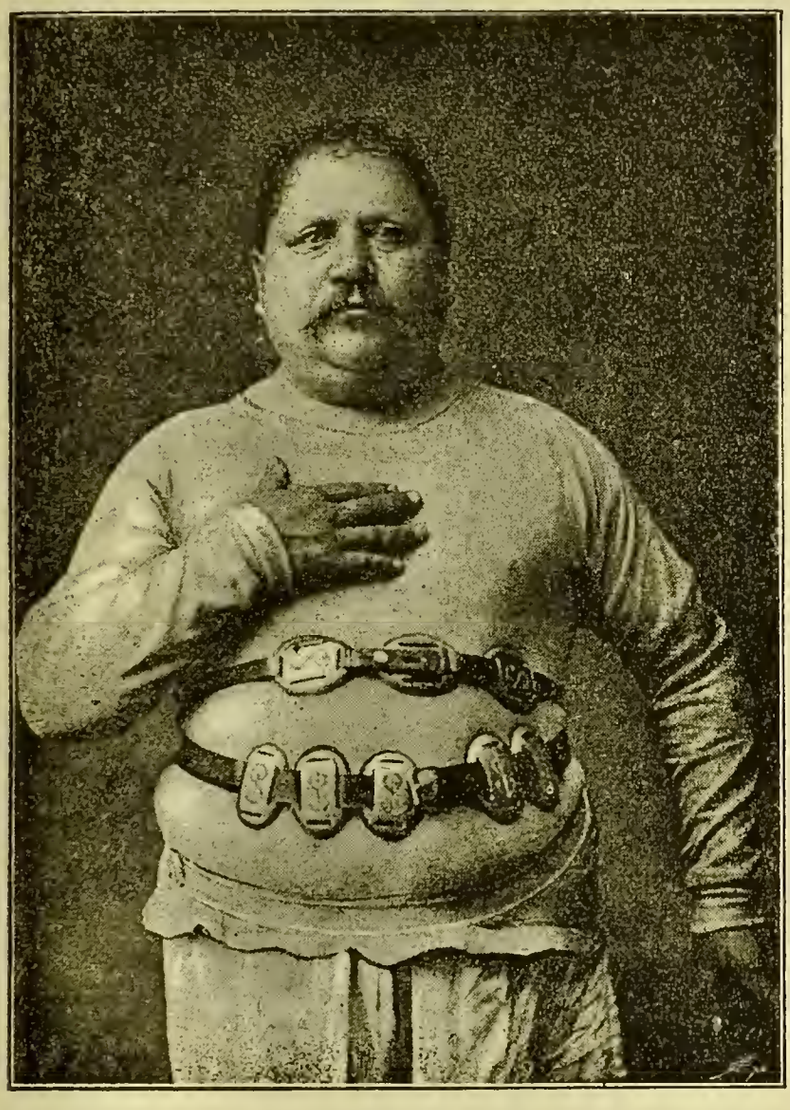

Fig. 87.
Dr. Schaffer's Leibgürtel.

Respirationsgürtel genannt. Ist schon ein fettreicher Hängebauch ein grosses Hinderniss für eine ausgiebige Inspiration, da das ganze Gewicht dieses Fettbauches von den Inspirationsmuskeln mitgehoben werden muss, so ist das-

[1] Derselbe ist zu beziehen durch die Gummifabrik Schneck & Kohnberger, Wien, I. Schottenring 23.

selbe Fett, welches theilweise an die Stelle der kräftigen Bauchmuskeln getreten ist, ein ebenso grosses Hinderniss für eine ausgiebige Expiration. Um aber eine Entfettung eines solchen Bauches mit Erfolg vornehmen zu können,

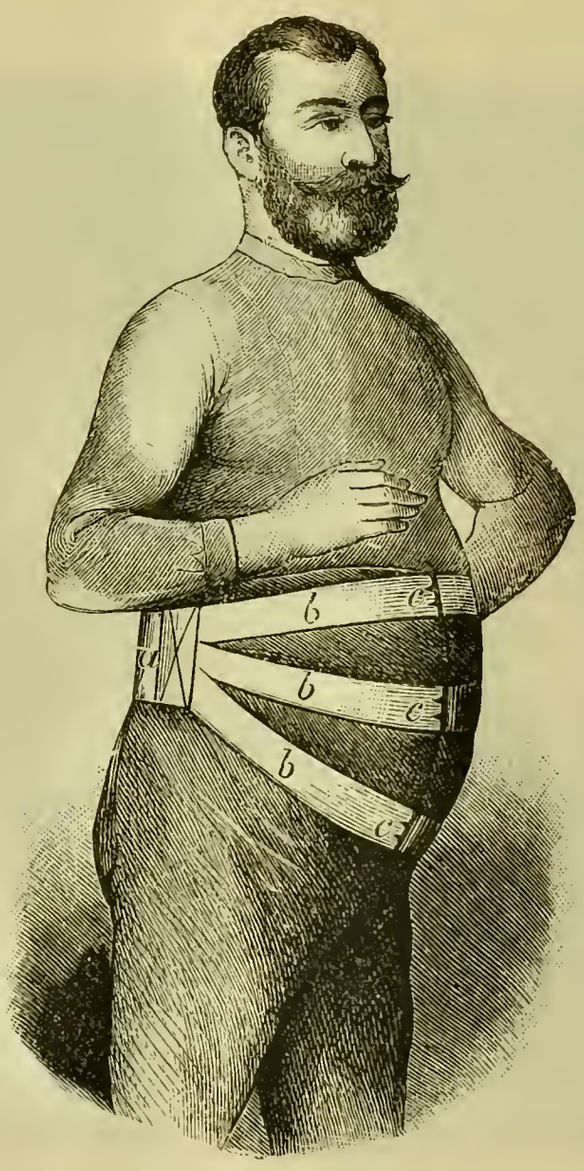

Fig. 88.
Respirations-Gürtel.

genügt nicht nur die locale Anwendung der Massage, sondern es soll mit dem elastischen Druck auf diese Fettschichten auch eine Unterstützung der Athmung als zur Verbrennung des Fettes so wichtigen Factors angestrebt werden.

Es soll also durch diesen Gürtel erstens eine ständige Pression der Fettschichten beabsichtigt werden, als Unterstützung der localen Massage, zweitens soll den Inspira-

tionsmuskeln wenigstens theilweise das schwere Gewicht des Hängebauches abgenommen und andererseits die Contractionskraft der Bauchmuskeln zum Zwecke einer ausgiebigeren Exspiration etwas unterstützt werden.

Der Respirationsgürtel wird vom Patienten über der Unterhose, respective unter dem Mieder getragen und besteht aus einem 8 bis 10 Centimeter breiten und 30 bis 35 Centimeter langen, starken, unelastischen Lendengurt (Fig. 88*a*), von dem beiderseits drei 6 Centimeter breite, elastische Streifen (Fig. 88*b*) abgehen, die den Bauch oben in der Magengrube, am Nabel und in der Unterbauchgegend umfassen und mittelst starker Häftchen (Fig. 88*c*) miteinander in der Mitte verbunden werden. Die Länge ist natürlich entsprechend der Grösse des Bauches verschieden und können die Häftchen und Schlingen zum Weiter- und Engerheften angebracht werden.[1]

Um die Massage mit Geräthen zugleich mit dem elektrischen Strome anzuwenden, sind mehrere Instrumente erfunden worden.

Die Butler'sche Magnet-Massirrolle (Fig. 89) besteht aus einer metallenen, mit Wachsleder überzogenen Walze *d e*, dem Elektromagneten *c* und dem permanenten Magneten *a b*, an dessen Polen der Elektromagnet *c* vorbei rotirt und dessen Bügel *a* gleichzeitig als Handhabe dient. Indem die Walze *d e* auf den zur elektrischen Massage bestimmten Körpertheil aufgesetzt wird, geräth sie durch Aufpressen und gleichzeitiges Schieben in Umdrehung, welche Bewegung sich durch das Zahnräderwerk *f* auf den drehbaren elektromagnetischen Doppelinductor *c* überträgt; der

---

[1] Siehe Näheres darüber Dr. Reibmayr: Anleitung zur mechan.-physik. Behandlung der Fettleibigkeit. Wien, bei Fr. Deuticke 1890.

letztere dreht sich alsdann genügend rasch vor den Polen des permanenten Elektromagneten vorüber, um Inductionsströme in seinen Spulen zu erzeugen, welche durch die Walze *d e*, sowie durch die mittelst Leitungsschnur befestigte Kissen-Elektrode *m n* dem menschlichen Körper zugeführt werden. Das Kissen *m n* wird an eine indifferente Stelle des Körpers, etwa unter das Gefäss, gelegt, während mit der Walze die Körperoberfläche bearbeitet wird.

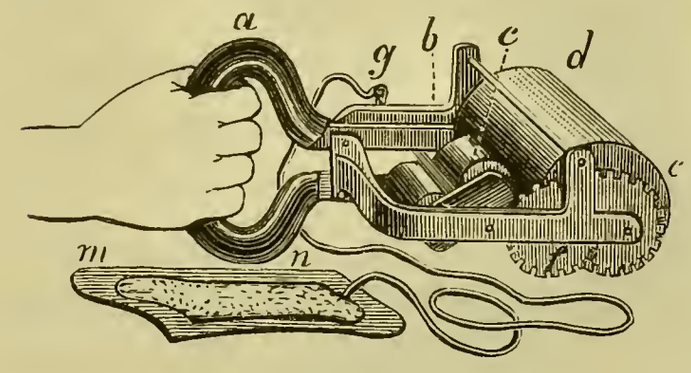

Fig. 89.
Magnet-Massirrolle von Dr. Butler.

Das Instrument ist mehr eine Spielerei und entspricht die elektrische Massirrolle von Dr. Stein weit besser dem angestrebten Zwecke.

Diese Massirrolle (Fig. 90) besteht aus einer mit Waschleder überzogenen, 10 Centimeter langen, 3 Centimeter dicken Kohlenrolle, welche, mit dem positiven Pol verbunden, leicht und rasch über alle Theile des entblössten Körpers zu gleiten vermag.

Fig. 90.
Massirrolle von Dr. Stein.

Auch ohne in Verbindung mit Elektricität lässt sich diese Massirrolle zur Effleurage verwenden. Die Rolle ist dann aus Holz verfertigt.

Um eine Art Pétrissage der Musculatur zugleich mit dem elektrischen Strome anzuwenden, hat Stein einen eigenen Inductionsapparat angegeben (Fig. 91). Das stromgebende Element sowohl als auch der Inductionsapparat sind in den Griffen der Elektrodenknöpfe selbst ent-

halten. Mittelst breiter Elektroden oder Rollen wird nur die Musculatur gewalkt und zugleich elektrisirt.[1]

Auch beim Tapotement wurde die Verbindung mit dem elektrischen Strome angestrebt und zu dem Zwecke von Schnee der elektrische Hautklopfer (ein dem später zu erwähnenden Klemm'schen Muskelklopfer nachgebildetes Instrument) erfunden (Fig. 92).

Der elektrische Hautklopfer besteht aus vier gewundenen, hohlen, 19 Centimeter langen, $^3/_4$ Centimeter dicken Messingdrahtrohren *a, b, c, d,* die in einem $4^1/_2$ Centimeter langen, $^1/_3$ Centimeter dicken, $1^1/_2$ Centimeter breiten messingenen Querbalken *e, f* eingelassen und verlöthet sind. In den vier Messingdrahtrohren befinden sich vier Stahlbandstreifen, die den Rohren beim Klopfen einen bestimmbaren Rhythmus geben. 2 Centimeter unterhalb der Mitte der Rohre sind dieselben mittelst eines Lederstreifens *g h* abgebunden. In den Querbalken führt unterhalb ein Stiel, dessen oberes, im Balken angebrachtes Ende *i* quer durchbohrt und von Messing ist, sowie die zur Aufnahme der Leitungsschnur bestimmte Klemmschraube *k* enthält, während der Handgriff *l* aus Holz gearbeitet ist, zur Isolirung des Stromes. Der Klopfer ist mit Ausnahme des hölzernen Griffes natürlich vernickelt, zum Schutz gegen Rost, weil die Rohre beim Gebrauch feucht

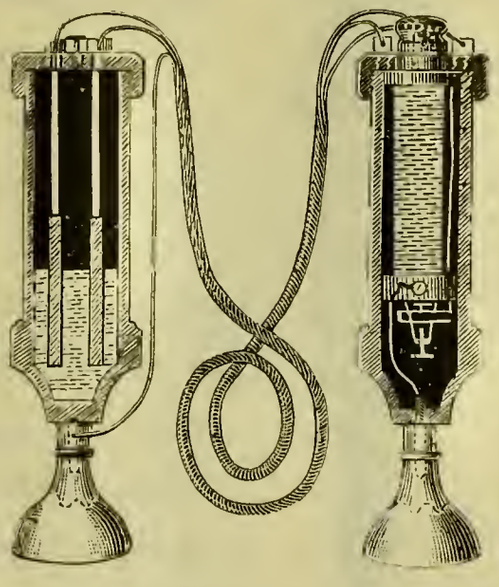

Fig. 91.
Massir-Elektroden von Dr. Stein.

[1] Nicht zu empfehlen.

zu erhalten sind, zu welchem Zwecke man sie hin und wieder in Wasser taucht.

Das Instrument wird mittelst einer Leitungsschnur mit dem negativen — differenten — Pol (der Kathode) eines der gebräuchlichen, verstellbaren Inductionsapparate in Verbindung gebracht, während mittelst der zweiten Leitungsschnur der positive — indifferente — Pol (die Anode) mit einer, wo zulässig, grossen Elektrode armirt wird. Das Instrument wird im Uebrigen nach Art des „Klemm'schen Muskelklopfers" gehandhabt und ist besonders da anzuwenden, wo es auf einen intensiven peripheren Nervenreiz, auf eine lebhafte Blutcirculation in der Peripherie einer bestimmten Körperstelle abgesehen ist. Der inducirte galvanische Strom (dynamische Reiz) darf in Rücksicht auf den noch hinzutretenden mechanischen Reiz — die Klopfung — nicht zu stark sein, da sonst wohl gar Ueberreizung, respective Lähmung zu befürchten wäre; auch darf die meist täglich zu wiederholende Application nur in sehr seltenen Fällen die Dauer von 2 bis 3 Minuten übersteigen.

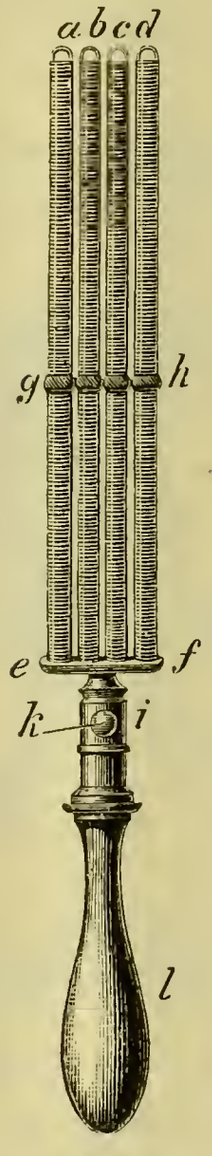

Fig. 92. Elektrischer Hautklopfer von Schnee.

Um den Uebelstand bei der Anwendung der Elektromassage, dass das Gefühl des Masseurs ausgeschaltet wird, zu beheben und die Ausübung der Elektromassage der regelrechten Massage möglichst zu nähern, hat Vorstädter Handschuh-Elektroden empfohlen (Fig. 93). Dieselben bestehen aus zwei Schichten, einer oberen aus Sämischleder

und einer unteren aus Kautschuk. Am Rande der Volarfläche ist mittelst eines Metallplättchens eine circa 10 Centimeter lange Leitungsschnur befestigt, die am freien Ende mit einer Stellschraube für die Leitungsschnüre der Elemente versehen ist. Bei der Anwendung werden die mit diesen Handschuhen armirten Hände in eine Kochsalzlösung getaucht und wird nun die Massage, verbunden mit der Einwirkung des faradischen Stromes, in der gewöhnlichen Weise ausgeführt.

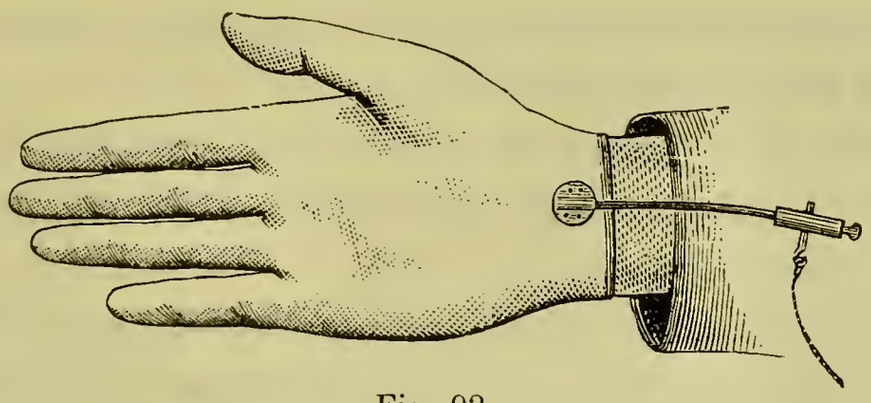

Fig. 93.
Vorstädter's Handschuh-Elektroden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Elektricität in gewissen Fällen die Massagebehandlung ganz vorzüglich unterstützt; doch ist dies selten der Fall, in der Regel kommt man mit der Massage allein aus.

Die erwähnten Methoden, den Körper zu gleicher Zeit zu elektrisiren und zu massiren, mögen wohl für den Arzt bequem und zeitersparend sein, wissenschaftlich und für den Patienten zuträglich sind sie sicher nicht.

Auch die Mehrzahl der Elektrotherapeuten dürfte diese Art der Anwendung des elektrischen Stromes perhorresciren und die Anwendung der Elektricität mit den gewöhnlichen Apparaten nach vorausgegangener regelrechter Massage den oben erwähnten Methoden vorziehen.

Hiermit wäre die Reihe der Instrumente, welche mit grösserem oder geringerem Anrechte das beste Instrument — die menschliche Hand — zu ersetzen sich erkühnen, geschlossen. Die menschliche Hand kann nur in wenigen Fällen mit Vortheil durch Instrumente ersetzt werden, wenn anders die Anwendung der Massage nicht mangelhaft, also auch fast unwirksam sein soll. Das wichtigste Hilfsmittel für den Masseur ist sein gut ausgebildeter Tastsinn; dieser fällt bei der Massage mit Instrumenten weg. Ausserdem gibt es kein Instrument, welches sich den Contouren des Körpers so anschmiegt und so weich und elastisch ist, wie die menschliche Hand.

Man kann also alle Instrumente entbehren, man wird aber auch das eine oder das andere mit Nutzen in Anwendung bringen.

Wenn es schon, fast möchte ich sagen, der Fluch der heutigen Zeitrichtung ist, alles zur Maschine zu degradiren, so ist doch dafür gesorgt, dass die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Es gibt auch für die Maschinen eine Grenze und die ist für unseren Fall dort, wo die wissenschaftliche und kunstgerechte Massage anfängt. Diese fängt eben dort an, wo das Gefühl des Masseurs und die anatomisch-pathologischen Kenntnisse den Massstab für die Manipulationen abgeben müssen. Die Maschinen können also wohl als Ersatz einer Laienmassage dienen, auch in Fällen genügen, wo es nur darauf ankommt, eine einfache Beschleunigung der Circulation oder Muskelkräftigung hervorzurufen, den Anspruch auf eine kunstgerechte Massage darf eine solche Anwendung nicht machen.

Allgemeine Bemerkungen zur Technik der Massage.

Wenn wir uns die physiologische Wirkung der Massage genau vergegenwärtigen und uns unter diesem Eindrucke die Frage vorlegen, auf welche Weise wohl die Massage besser wirke, wenn sie an blossen Körpertheilen oder an der mit Kleidern bedeckten Haut in Anwendung komme, so kann über die Antwort kaum ein Zweifel entstehen. Es ist sehr schwer einzusehen, welche Vortheile die Massage über Kleider bringen sollte, die nicht zehnfach durch die dadurch bedingten Nachtheile aufgehoben würden.

„Die Schmerzhaftigkeit der Eingriffe soll durch die Bekleidung geschwächt werden."

Es wird also ein Theil der angewendeten Kraft des Masseurs durch die Kleider paralisirt! Da ist es doch vortheilhafter, die Massage mit weniger Kraft und auf der blossen Haut anzuwenden; der Kranke hat dabei weniger Schmerz und der Masseur erspart Kraft.

Ein anderer Grund, den man für die Bedeckung der Haut bei der Massage anzuführen pflegt, ist, dass dadurch die Haut mehr geschont werde. Ob es wohl ein künstliches Gewebe gibt, welches die Elasticität, Weichheit und glatte Oberfläche der fein abgeschliffenen Haut der Hand eines Masseurs auch nur annähernd besitzt? Wird durch

die angewandte Kraft der Hand die blosse Haut schon verletzt oder zu stark gereizt — was stets ein Fehler des Masseurs ist — so wird sie bei der gleich angewandten Kraft und bedeckter Haut gewiss noch mehr gereizt, auch wenn zur Bedeckung Flanell gewählt wird. Jeder kann sich durch ein einfaches Experiment ad hominem von dieser Thatsache überzeugen.

Die Schonung des Schamgefühles bei Frauen wäre ein Grund, den man gelten lassen könnte, wenn sich die Massage (ausgenommen die Uterusmassage) nicht in der Regel so ausführen liesse, dass dem Schamgefühle selbst der prüdesten Dame Rechnung getragen werden könnte. Mir ist noch nie eine Dame untergekommen, die sich aus dem Grunde nicht hätte massiren lassen. Also es lässt sich für diese Anwendungsweise der Massage nicht nur kein triftiger Grund anführen, die Ausführung der Massage bei bedeckter Haut hat geradezu in vielen Fällen grosse Nachtheile.

Abgesehen von der erschwerten Ausübung derselben durch den Arzt, wird das für jeden Masseur wichtige Tastgefühl fast ganz ausgeschaltet. Wie soll es ihm möglich sein, kleine, oft kaum bei unbedeckter Haut zu unterscheidende Exsudate über bedeckter Haut zu fühlen und durch die Massage zu zerdrücken und zur Resorption zu bringen? Auch die Berechnung der anzuwendenden Kraft erleidet eine Erschwerung, da doch der Widerstand der Kleidung in Betracht kommen muss.

Es gibt für die menschliche Haut kein sympathischeres Gefühl, als wieder eine warme, feine elastische, gesunde Haut! Man mache daher in dieser Richtung keine Concession und massire stets auf der blossen Haut.

Eine Ausnahme bildet nur die allgemeine Körpermassage in manchen Fällen und einzelne Massagehandgriffe, wie Rückenhackungen und Kreuzbeinklopfung (siehe oben).

Bei der Anwendung der Massage — wo immer — muss dafür gesorgt sein, dass nach dem Centrum zu alle Hindernisse für den Blut- und Lymphstrom, wie z. B. Bänder, fest anliegende Kleidungsstücke etc., entfernt werden.

Es wird trocken massirt oder unter Anwendung von Oel, Fett, Vaselin oder Lanolin.

Will man eine starke Fluxion zur Haut herbeiführen und hat man mehr den reflectorischen, thermischen und elektrischen Einfluss der Massage im Auge, so massirt man trocken. Will man mittelst der verschiebbaren Haut Reibungen auf darunter liegende Organe, z. B. auf den schwangeren, puerperalen Uterus, das Auge, ausführen, so muss man ebenfalls trocken massiren, da es nur da möglich ist, die Haut mittelst der Finger zu fixiren. Auch die Pétrissage und das Tapotement werden meist bei trockener Haut in Anwendung gebracht.

Muss man längere Zeit massiren und verbreitet sich die Massage über grössere Partien des Körpers, und soll ferner der Haupteffect ein mechanischer sein, so kann man dazu Fette, als Schweineschmalz, Lanolin, Vaselin, Glycerin und seine Verbindungen, ferner die verschiedenen Oele verwenden. Das beste scheint mir das Vaselin zu sein. Es ist geruchlos, hat die richtige Consistenz und etwaige Flecken auf Kleidern etc. sind leicht zu reinigen. Doch muss ich die Bemerkung Kleen's, dass es auf manche Haut reizend wirkt, gelten lassen. Sehr viele verwenden Schweineschmalz (Mezger, Kleen). Oele sind unbequem und werden leicht ranzig. Das Glycerin und seine Präparate eignet sich, seiner stark hykroskopischen

Eigenschaft wegen weniger, ja es stumpft das feine Gefühl des Masseurs entschieden ab.

Um sehr empfindliche Patienten im vorhinein zu beruhigen, kann man dem Vaselin Laudanum zusetzen — was natürlich für die eigentlichen Schmerzen, die durch das Massiren erzeugt werden, gar keinen Einfluss hat; der Patient glaubt eben dann, es thue weniger weh. Ich benütze selten einen medicamentösen Zusatz. Es wird so wie so häufig das aus der Apotheke aufgeschriebene Vaselin — für ein Heilmittel gehalten. Solche Patienten, die noch immer glauben, dass eine Heilung ohne Recept nicht möglich sei, muss man auch bei ihrem Glauben lassen!

Die seltenen Fälle, wo es angezeigt ist, zur Massage sich eines Medicamentes zu bedienen, sind sehr veraltete Exsudate in Muskeln oder Gelenken und die Migräne. Bei ersteren kann man mit reiner Schmierseife oder einer Mischung von Saponis virid. und Vaselin $\overline{aa}$ massiren.

Bei Migräne kann man Mentholsalbe verwenden.

Die von Starke und Bum in sehr schmerzhaften Gelenkskrankheiten empfohlene Narkose muss ich durchwegs verwerfen. Ich halte den Schmerz für einen so wichtigen Fingerzeig der Natur, dass ich ihn nie bei der Anwendung der Massage entbehren möchte, sollen wir nicht mehr schaden als nützen. Ich stelle geradezu das Princip auf, dass die Massage in allen jenen Fällen, wo sie sehr schmerzhaft ist, entweder zu stark ausgeübt oder geradezu contraindicirt ist. Mit der Anwendung innerlicher Narkotica geht uns eine wichtige Controle verloren. Wenn die Massage richtig und mit Erfolg angewendet wird, erzeugt sie in der Regel eher ein Wohlgefühl als Schmerzen, besonders gegen Ende der Sitzungen.

Ist die Haut der zu massirenden Partie stark mit Haaren besetzt, so sollen sie nach dem Rathschlage und den Erfahrungen der Einen rasirt werden; Andere dagegen behaupten, Haare geniren überhaupt nicht. Die Wahrheit liegt auch hier in der Mitte. Es gibt Stellen, wo die Haare entschieden geniren, so z. B. in der Achselhöhle, der unteren Bauchgegend. Auch gibt es Patienten, die eine so empfindliche Haut haben, dass die Zerrung der Haare zum mindesten unangenehme Gefühle erzeugt, denen ja leicht durch Abschneiden oder Abrasiren der Haare abgeholfen werden kann. Besonders dem Anfänger in der Kunst des Massirens ist es zu rathen, die Schmerzen, die bei ihm der Patient ja immer stärker als bei einem geübten Masseur empfindet, nicht noch durch andere unangenehme Gefühle zu vermehren. Auch das Auftreten von Pusteln in Folge der Zerrung der Haarbälge ist nicht selten; wenn dieselben auch einen geübten Masseur nicht an der Fortsetzung der Massage hindern, so ist es doch für den Patienten unangenehm, und man thut gut, solchen Complicationen aus dem Wege zu gehen.

Ueber die Ausübung der Massage selbst allgemeine Regeln aufzustellen, ist schwierig; soweit dies aber möglich ist, will ich es thun und damit einige praktische Winke verbinden, die mir besonders wichtig erscheinen.

Jeder Masseur hat im Beginne seiner Thätigkeit eine grosse Anzahl blauer Flecke als Resultat seiner Manipulationen aufzuweisen. Diese kleinen Blutaustritte sind in der Regel die Folge des zu starken und besonders des nicht gelenkigen Massirens. Dieses starke und nicht gelenkige Massiren ist der regelmässige Fehler jedes Anfängers in der Massagebehandlung; ja das gelenkige Massiren scheinen manche ebenso wie das gelenkige Per-

cutiren selbst durch jahrelange Uebung nicht zu erlernen. Es gibt für eine gute Massage keinen besseren Vergleich als das Clavierspiel. Ein Clavierspieler, dessen Hand- und Fingergelenke beim Anschlage nicht die Hauptrolle spielen, wird niemals ein guter Clavierspieler. Das nämliche gilt für den Masseur. Am meisten empfindet den Unterschied der Patient. Während das gelenkige Massiren, selbst stark angewendet, wenig oder gar keine Schmerzen macht, erzeugt der ungelenkige Masseur alle möglichen unangenehmen Gefühle, und Sugillationen sind eine gewöhnliche Erscheinung, während dieselben für den Geübten nur in ganz bestimmten Fällen nicht zu umgehen sind. Soll man Granulationsgewebe, organisirte Exsudatmassen oder Verwachsungen zerdrücken, zerreiben oder dehnen, so kann dieses natürlich nicht ohne Zerreissung kleiner Gefässe geschehen. In solchen Fällen sind also Sugillationen begründet und nicht zu umgehen. Man macht auch zweckmässig den Patienten im vorhinein darauf aufmerksam.

In allen übrigen Fällen und besonders dort, wo es sich nur darum handelt, den Blut- oder Lymphstrom zu beschleunigen, frische Entzündungsproducte zu entfernen, ist es nicht nur unnöthig, sondern geradezu schädlich, so viel Kraft anzuwenden, dass dadurch Sugillationen entstehen. Besonders bei acuten Entzündungen ist es nothwendig, sehr vorsichtig und ohne Anwendung grösserer Kraft zu massiren, will man nicht dem Patienten ganz unnöthige Schmerzen bereiten und den Heileffect der Massage verzögern. Vor dem Fehler des zu kräftigen Massirens kann nicht eindringlich genug gewarnt werden.

Es herrscht leider die ganz falsche Ansicht, dass eine sehr grosse Kraft zum Inventar eines Masseurs gehöre. Nicht

so sehr eine grosse Kraft ist nothwendig — ja der Besitz derselben verleitet häufig zu einer zu energischen Anwendung derselben — als eine grosse Kraftausdauer.

Besonders vorsichtig mit der Anwendung seiner Kraft muss der Masseur in der Regel bei Personen sein, die über 60 Jahre alt sind. In diesem Alter ist der Nachlass der Elasticität der Gewebe schon sehr deutlich, die Gewebe selbst sind weniger widerstandsfähig, die Gefässe leicht zerreisslich.

Mir blieben natürlich in dieser Beziehung die schlimmen Erfahrungen auch nicht erspart. Einer meiner ersten Massagepatienten war eine Frau nahe den Sechzigerjahren. Sie litt an heftiger Lumbago und ging mit Vergnügen auf unseren Vorschlag, die Massage anzuwenden, ein, da sie schon so viel von den schönen Erfolgen Mezger's gehört hätte. Ich massirte also und liess mich durch den bald erfolgenden Nachlass der Schmerzen verleiten, etwas stärker zu massiren. Das Gefühl der durch die Massage erzeugten Wärme war der Patientin sehr angenehm, der Erfolg der ersten Sitzung war scheinbar ein sehr guter. Die Bewegungen waren nach der Sitzung freier, fast schmerzlos, und ich verliess die Patientin in dem Hochgefühle, einen sogenannten „Knalleffect" erzielt zu haben. Am nächsten Tage lag die Patientin im Bett, die Lumbalgegend war geschwollen, ganz blau, eine Sugillation an der anderen. Die Patientin hatte nun zu ihren Lumbagoschmerzen noch die Schmerzen, die durch die Blutaustritte hervorgerufen wurden, dazu erhalten und wollte von einer Fortsetzung der Massage nichts wissen, was ich nach dem bisher erzielten Resultate derselben begreiflich fand. Ich hatte eben den ziemlich fortgeschrittenen Marasmus der Dame und den dadurch bedingten Nachlass der Elasticität der Gewebe nicht in Rechnung gezogen und dadurch den Misserfolg herbeigeführt.

Ein nicht unwesentlicher Factor bei der Anwendung der Massage ist die Lage oder Stellung des zu behandelnden Körpertheiles. Die zu massirende Extremität muss so gelagert sein, dass die Muskeln erschlafft und der

Massage keinen unnöthigen Widerstand zu leisten gezwungen sind.

Die gegenseitige Stellung während der Massagesitzung darf weder für den Kranken noch für den Arzt ermüdend sein. Mitunter ist es angezeigt, bei der Lagerung der

Fig. 94.
Erhöhte Lage und bequeme Stellung bei der Massage des Handgelenkes und Vorderarmes.

kranken Extremität darauf Rücksicht zu nehmen, dass schon dadurch allein der Rückfluss des Blut- und Lymphstromes ein rascherer wird. Das erzielt man durch eine erhöhte Lage der betreffenden Extremität oder durch Suspension während der Massage derselben, wodurch die depletorische Wirkung der Massage bedeutend unterstützt wird. Man verwendet diese Combination hauptsächlich bei

acuten und chronischen Erkrankungen des Hand- (Fig. 94), Ellbogen- (Fig. 95) und Fussgelenkes (Fig. 96), und der diese Gelenke bewegenden Muskeln. Diese Stellungen sind nicht nur vortheilhaft für die schnellere Circulation des Blut- und Lymphstromes, sondern auch bequeme Massagestellungen für den Arzt sowohl als den Patienten.

Fig. 95.
Suspension bei Anwendung der Massage.

Eine andere sehr häufig angewendete therapeutische Combination bei der Massagebehandlung ist die mit warmen Bädern, seien es nun gewöhnliche oder Thermal-, Moor-, Schwefel- oder Soolbäder.

Es entspricht diese Combination ganz besonders der physiologischen Wirkung der Massage, deren Hauptzweck Beschleunigung der Resorption pathologischer Producte ist. Die Haut wird im warmen Bade blutreich, geröthet, weich und geschmeidig und die erweiterten Gefässe und Lymphbahnen fordern den Arzt geradezu auf, diese für die Mas-

sagebehandlung günstige Zeit zu benützen. Darum war es schon im Alterthum Sitte und ist es heute noch im Oriente, wo die Massage als hygienisches Mittel in hohem Ansehen steht, sich nach dem Bade reiben und kneten zu lassen.

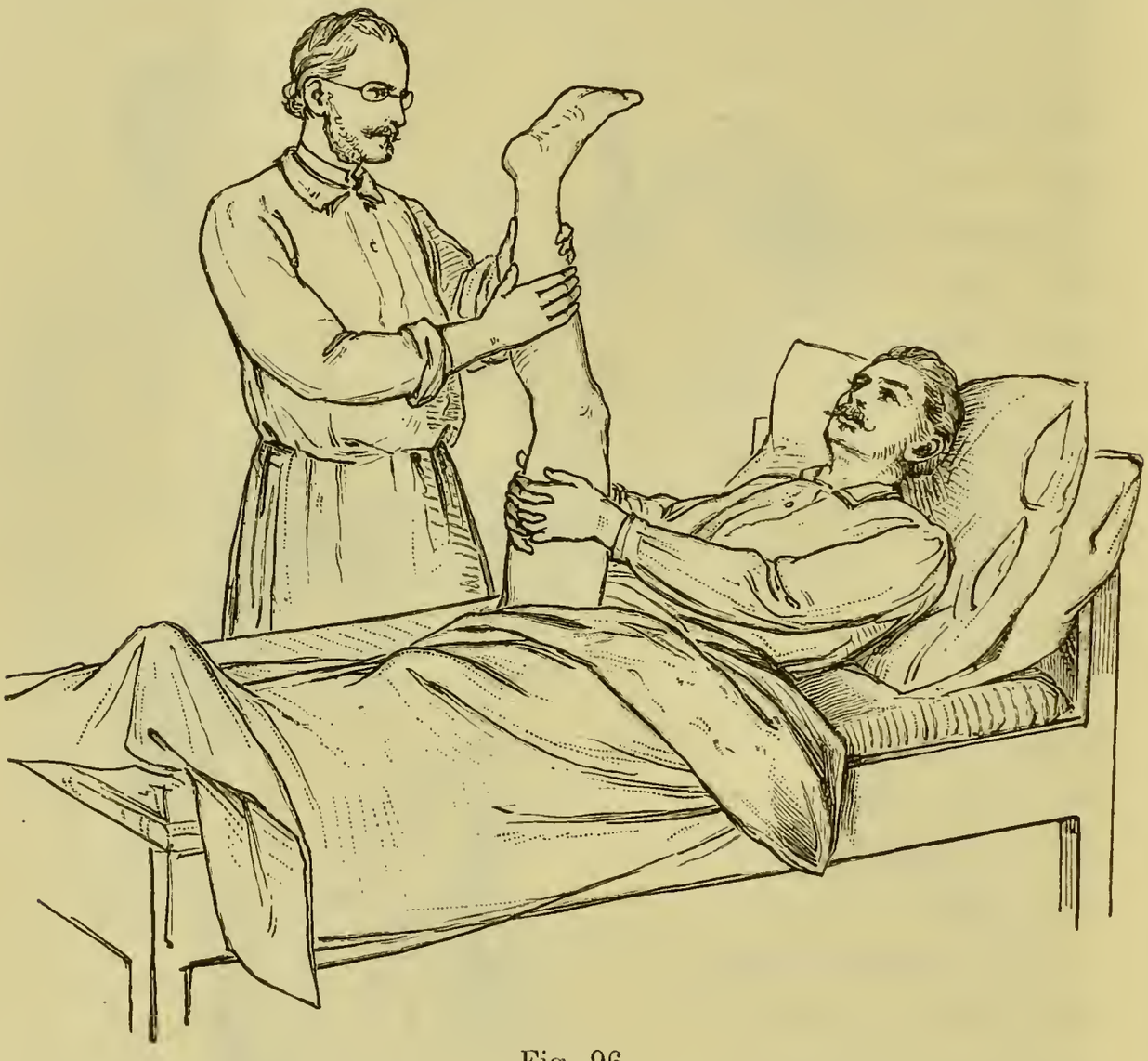

Fig. 96.

Erhöhte Lage und bequeme Stellung bei Massage der Fussgelenke und des Unterschenkels.

Bei der allgemeinen Körpermassage oder der Massage grösserer Körpertheile lässt man also gewöhnlich unmittelbar vor der Massagesitzung ein warmes Vollbad nehmen. Bei der Hand oder dem Fusse genügt ein locales Bad. In Heilanstalten, die mit allem therapeutischen Comfort ausgestattet sind, kann man locale Dampfbäder oder die in

gewissen Fällen die Massage sehr unterstützende locale heisse Douche in Anwendung bringen.

Dass man heute schon in den Akratothermen und anderen Bädern mit dieser Combination bessere Erfolge erzielt, beweisen zahlreiche Berichte, so von Weissenberg, Delhaes, Samuely, Aigner, Ziemssen, Fodor etc. Ziemssen räth sogar, im warmen Bade selbst zu massiren, und behauptet, dass dabei die Schmerzen beim Massiren viel geringer und die unwillkürlichen, dem Masseur entgegenarbeitenden Muskelcontractionen viel leichter zu überwinden seien. Es dürfte sich jedoch diese Methode wegen anderen damit verbundenen Uebelständen nur in den seltensten Fällen in Anwendung bringen lassen.

Es ist sehr erfreulich, dass tüchtige Aerzte gerade in jenen Bädern, wo zahlreiche Massage-Patienten hingesendet werden, also in den Akratothermen, zu der Ueberzeugung gekommen sind, dass es Wasser allein nicht immer thut, dass es angezeigt ist, mit dem Gebrauche der Bäder die Massage in Anwendung zu bringen, bei deren Combination man viel raschere und, was sehr wichtig ist, gründlichere Heilungen erzielt, als mit den schablonenhaft angewendeten Bädern allein.

Die Anwendung des elektrischen Stromes neben der Massage wurde bereits besprochen.

Auch mit einer Kaltwassercur wird die Massage nicht selten verbunden, besonders mit dem Gebrauche feuchter Einpackungen, deren Hauptwirkung ja auch in der Anregung der Hautthätigkeit beruht.

Am besten lässt man regelmässig in allen Fällen, wo entweder acute oder chronische Exsudate vorhanden sind, öfter gewechselte Priessnitz-Umschläge um das kranke Glied legen.

Die Verwendung von Eis neben der Massagebehandlung ist niemals angezeigt. Ist einmal die Massage indicirt, so ist das Eis nicht nur unnöthig, sondern geradezu schädlich und der Resorption hinderlich.

Es kann also jede Heilmethode neben der Massage in Anwendung gebracht werden, da wir uns heutzutage nicht mehr auf den exclusiven Standpunkt stellen, den früher einzelne Heilmethoden, z. B. die Hydrotherapie, zu ihrem eigenen Schaden eingenommen haben. Die Massage ist ein Heilmittel wie ein anderes, und das Schicksal bewahre sie vor solchen Freunden, die aus ihr allein eine Panacée für alle möglichen heilbaren und unheilbaren Krankheiten machen wollen.

Es scheint mir nothwendig, hier eine Thatsache zu erwähnen, die der Masseur stets berücksichtigen und worauf er den Patienten gleich von vornherein aufmerksam machen muss. In den meisten chirurgischen Massagefällen, besonders aber bei chronischen Gelenksleiden, tritt regelmässig nach den ersten Massagesitzungen eine scheinbare Verschlimmerung des Zustandes ein. Die Schmerzen, die fast ganz geschwunden waren, kehren wieder, neue Schmerzen treten auf und die Gelenksfunction scheint dadurch auch vermindert zu sein. Die vermehrte Fluxion, der Process der Erweichung, die Zerreissung kleiner Adhäsionen, das Auftreten kleiner Blutaustritte, die durch alle diese Vorgänge irritirten Nerven lassen diese scheinbare Verschlimmerung leicht verständlich erscheinen. Es gehört manchmal recht viel Vertrauen von Seite der Patienten dazu, über diese unangenehme Zeit, die bei alten Gelenksleiden oft 8 bis 14 Tage dauert, hinüberzukommen. Zeigt sich nun der Masseur selbst von dieser Sache überrascht und hat er auf diesen Umstand

nicht vorher aufmerksam gemacht, so wird es nicht selten passiren, dass die Massage gerade dann als unwirksam sistirt wird, wenn die Hilfe am nächsten wäre.

Wie lange soll massirt werden? Für die locale Massage genügen in der Regel täglich 6 bis 10 Minuten, die allgemeine Körpermassage nimmt schon 20 bis 30 Minuten und mehr in Anspruch; vor allem ändert sich die Zeit bei der Massage gewisser Körpertheile, z. B. des Auges, der Gebärmutter. Stets muss also bei der Bestimmung der Massagesitzung individualisirt werden und ist es eben Sache des Arztes, hier das Richtige zu treffen.

Während man bei traumatischen Fällen besonders in der ersten Zeit nicht mit der Zeit sparen und diese für die Aufsaugung günstiger Augenblicke voll ausnützen soll, müssen nervöse und besonders empfindliche Personen bei den ersten Massagesitzungen sehr schonend und kurz behandelt werden und darf man erst allmählich zu länger dauernden Sitzungen übergehen.

Zum Schlusse noch einige Worte über den „Masseur" selbst. Man verlangt von dem Masseur folgende Eigenschaften:

1. Der Masseur muss die nöthige körperliche Eignung dazu haben; er soll eine kräftige Constitution, eine erhebliche Kraftausdauer und eine gewisse manuelle Geschicklichkeit besitzen; namentlich werden Hände von gewisser anatomischer Prädisposition, nicht zu magere, weiche, schmiegsame, dabei aber kräftige, mit gut ausgebildeter, leistungsfähiger Musculatur versehene Hände die beste Hilfe sein.

2. Der Masseur soll die genaueste Kenntniss der physiologischen Begründung seines Verfahrens besitzen, damit er die zu vollführenden Manipulationen mit klarer Einsicht

auswählen und mit der beabsichtigten Wirkung in Einklang bringen kann.

3. Der Masseur soll gründliche anatomische Kenntnisse besitzen, den Verlauf der Nerven, Muskeln und Sehnen sowie die ihnen zukommenden Functionen, die Lage der Blut- und Lymphgefässe genau kennen, mit der Anatomie der Gelenke, mit den physiologischen Gelenksexcursionen, wie mit den normalen Bewegungshemmungen genau vertraut sein.

4. Der Masseur muss eine exacte Diagnose des vorhandenen pathologischen Zustandes stellen können, um die richtigen Anzeigen und Gegenanzeigen für das Verfahren überhaupt, wie für die Auswahl der entsprechenden Manipulationen mit Sicherheit zu bestimmen. Er muss in der Folge die durch Anwendung der Massage gesetzten Veränderungen, die daraus resultirenden Zustände genau beobachten, erkennen und beurtheilen, und darauf sein weiteres Handeln basiren; er wird dem veränderten pathologischen Bilde entsprechend sein Verfahren modificiren, die Manipulationen abschwächen oder verstärken, die Massage unterbrechen oder mit anderen therapeutischen Massnahmen combiniren (Samuely).

Schon früher wurde hervorgehoben, dass nicht so sehr die erhebliche Körperkraft als vielmehr die Kraftausdauer es ist, die den Masseur auszeichnen soll.

Ausserdem lege ich ein grosses Gewicht auf die Cultivirung eines in der Regel in der Medicin (die Gynäkologie ausgenommen) ziemlich stiefmütterlich behandelten Sinnes, auf die Ausbildung des Tastgefühles.

Dass dieses Gefühl einer viel grösseren Schärfe fähig ist, darüber haben wir ja zahlreiche Beispiele an Blinden. Auch sehr geübte Masseure haben es hierin zu einer be-

deutenden Schärfe gebracht, die es ihnen ermöglicht, sehr geringfügige pathologische Veränderungen, die dem Gefühle des Ungeübten entgehen, zu erkennen, was natürlich für die Diagnose und die richtige Anwendung der Massage von grosser Bedeutung ist.

Ein guter Masseur denkt, wie Kleen ganz richtig bemerkt, bei seiner Arbeit niemals an die Art, wie er seine Hand führt, sondern an die Gewebe, welche er bearbeitet, und die Güte seiner Massage beruht zum grössten Theile auf seiner Kenntniss von dem Zustande derselben.

Für einen geübten Masseur gibt es keinen Unterschied zwischen der linken und rechten Hand und sollen beide Hände gleichmässig geübt und verwendet werden.

Die Massage muss, wie jeder medicinische Handgriff, durch Uebung erlernt werden. Ob man dabei sein eigener Lehrmeister gewesen ist oder ob man es von einem Anderen gelernt hat, bleibt sich ziemlich gleich, das Wesentliche ist — die persönliche Geschicklichkeit und die Uebung.

Die Massagehandgriffe sind so einfach, dass sie in kurzer Zeit erlernt werden. Das, was aber einen guten Masseur macht, das tüchtige medicinische Wissen überhaupt, die Dexterität, das feine ausgebildete Gefühl etc., kann man sich nur selbst aneignen, ja wir möchten behaupten, die Dexterität und das feine Gefühl muss Einem in einem gewissen Grade angeboren sein. Jeder hat nicht die Eigenschaften, die man von einem tüchtigen Chirurgen, einem Geburtshelfer etc. verlangt, und so verhält es sich auch bei der Massage, obwohl die Erlernung der Massagehandgriffe ungleich leichter ist als die der anderen in der Chirurgie und Geburtshilfe gebräuchlichen.

Wenn es also gewiss nicht richtig ist, dass die Massage sich nur durch Autopsie erlernen lasse, und jeder mit einer einigermassen geschickten Hand versehene Arzt sein eigener Lehrer sein kann, so habe ich mich doch selbst überzeugt, dass es gewisse Vortheile in der Anwendung der Massage gibt, auf die man als Autodidakt nur schwer und vielleicht erst nach jahrelanger Praxis kommt, die man sich aber unter der Leitung eines geübten und erfahrenen Masseurs in kurzer Zeit aneignen kann; ja es sind dies Handgriffe, deren Anwendung man nur einmal zu sehen braucht, um sie gut ausführen zu können. Insofern ist es gewiss sehr vortheilhaft (aber nicht nothwendig), die Massage an einer Klinik oder bei einem Masseur von Ruf zu lernen. Uebrigens bringt heutzutage jeder junge Arzt die Kenntniss der Methode von seinen praktischen Studien her mit, da es kaum eine chirurgische und geburtshilfliche Klinik geben dürfte, in der die Massage nicht als eine wichtige Behandlungsmethode gelehrt und geübt würde. Durch diese erfreuliche Thatsache, dass sich auch die Schule der Massage annimmt, ist Aussicht vorhanden. dass mit der Zeit der heute noch eine grosse Rolle spielende Laienmasseur immer seltener und endlich mit der Zeit verschwinden werde.

Es geht in dieser Beziehung der Massage nicht besser als der Hydrotherapie, bei welcher es auch eine Zeit gab. wo aus Mangel an tüchtigen Aerzten, die sich der Sache widmeten, ein hochgestellter Staatsfunctionär seine an Scharlach erkrankten Kinder von einem Tischlergesellen kalt behandeln liess und Kaltwasserheilanstalten von pensionirten Officieren und von in Gräfenberg ausgedienten Badewärtern geleitet wurden. Ja selbst heute ist, wie die Kneipp-Periode in der Geschichte der Wasserbehandlung lehrt.

diese Zeit noch nicht vorüber. Der Grund liegt bei der Schule. So verhält es sich auch bei der Massage. Das Publicum will massirt sein — thut's der Arzt nicht, so thut's der Laie. Leider leidet unter diesem Uebergangsstadium die Massage selbst, da es ja bei der Kühnheit, die die Laien in ihren medicinischen Leistungen auszeichnet, und bei dem grossen Einfluss, den die Massage auf viele physiologische und krankhafte Zustände des menschlichen Körpers auszuüben im Stande ist, nicht ausbleiben kann, dass statt Nutzen Schaden gestiftet wird, was dann mitunter auch von Aerzten, die der Methode nicht hold sind, der Massage selbst in die Schuhe geschoben wird und nicht ihrer unrichtigen Anwendung durch Laien.

So einfach die Handgriffe an und für sich sind, so erfordert die kunstgerechte Anwendung derselben mindestens ebensoviel Geschicklichkeit, anatomische und physiologische Kenntnisse und vor allem ein richtiges Verständniss der Sache selbst, wie die Anlegung eines septischen Verbandes; und welcher gewissenhafte Chirurg würde heute die Anlegung eines solchen Verbandes dem nächstbesten Laien überlassen?

Geradeso, wie es aber auf chirurgischen Kliniken und Abtheilungen möglich ist, einen intelligenten Wärter so weit abzurichten, dass demselben unter ärztlicher Controle Verbände und andere kleinere ärztliche Dienstleistungen anvertraut werden können, ohne dass dadurch dem Patienten ein Schaden entstünde, ebenso gibt es bei der Massage Fälle, z. B. allgemeine Körpermassage, die man einer in dieser Hinsicht instruirten und geübten Person ganz ruhig anvertrauen kann, natürlich unter steter Controle des Arztes. Als Regel hat also zu gelten: Jeder Arzt massire selbst, und nur in ganz bestimmten einfachen Fällen, wenn

man eine geschickte Hand und eine vom Arzte selbst instruirte und eingeübte Person zur Verfügung hat, kann man eine Ausnahme von dieser Regel machen, wobei noch eine fortwährende ärztliche Ueberwachung als „Conditio sine qua non" gefordert werden muss.

II.

Heilgymnastik.

Den grossen Nutzen der Heilgymnastik im Anschlusse an die Massagebehandlung haben Alle, die sich mit dieser Behandlungsmethode beschäftigen, hervorgehoben. Was die physiologische Wirkung betrifft, den die heilgymnastischen Bewegungen haben, so sind die Beobachtungen darüber noch sehr mangelhafte und unverlässliche. Ich verweise in dieser Beziehung auf den physiologischen Theil meiner ersten Arbeit über Massage.[1] Hier soll nur kurz erwähnt werden, dass der Hauptzweck derselben der ist, die durch Massage herbeigeführte Beschleunigung des Blut- und Lymphstromes zu unterstützen und die angebahnte Aufsaugung pathologischer Producte zu befördern. Handelt es sich um wirkliche Erkrankungen des Muskelsystems, Rheumatismus, Myositis etc., so ist der günstige Einfluss, den die Bewegung der Muskeln auf die Heilung der genannten Zustände ausübt, sowohl durch die Physiologie als die Erfahrung erwiesen. Die Physiologie lehrt uns, dass dem thätigen Muskel mehr Blut zuströmt, dass also der Stoffumsatz ein regerer wird und dass alle physiologischen und pathologischen Vorgänge eine Beschleunigung in der

[1] Reibmayr: Die Massage und ihre Verwerthung in den verschiedenen Disciplinen der praktischen Medicin. V. Auflage. Wien 1893, bei Deuticke.

der Muskelsubstanz zuträglichen Richtung erfahren. Freilich muss eben in vielen Krankheiten des Muskelsystems der Heilgymnastik die Massage vorausgehen, damit die bereits bestehende Entzündung, die venöse und Lymph-Stauung einigermassen behoben und dadurch die Schmerzhaftigkeit der ersten Bewegungen gemildert werde. Ohne Massage wären viele Bewegungen der grossen Schmerzen wegen, die durch dieselben erzeugt werden, nicht möglich. Dies steht ohne Zweifel mit der noch weiteren Erhöhung der Blut- und Lymph-Stauung, der die abführenden Wege nicht genügen können, im Zusammenhang.

Nach der Massage sind meist alle diese Bewegungen, die früher nicht ausführbar waren, möglich und unterstützen kräftig die vorausgegangene Massagewirkung.

Den innigen Zusammenhang der Muskelthätigkeit auf die Resorptionsverhältnisse in den Synovialhäuten der Gelenke hat Mosengeil durch seine Experimente bewiesen. Doch ist dieses wichtige Verhältniss noch nicht ganz klargelegt; die Zukunft wird erst die Wichtigkeit der Bewegung für die Ernährungs- als auch für Functionsvorgänge in den Gelenken physiologisch genau auseinander setzen müssen. Bis jetzt kennen wir nur die Thatsachen, dass Aufhebung der Function eines Gelenkes nicht nur zur Atrophie der dazu gehörigen Muskeln, sondern auch zu pathologischen Veränderungen der Gelenke selbst führt.

Einen nicht minder wichtigen Einfluss üben die Muskelbewegungen auf das Nervensystem.

Die Muskeln stehen in innigster Abhängigkeit vom Nervensystem und umgekehrt. Wenn die Muskeln geübt werden, werden auch die Nerven geübt. Dies beweist z. B. die Einübung gewisser zusammengesetzter Bewegungs-

formen, wie Schwimmen, Fechten etc. Dadurch ist es auch, wie Birch-Hirschfeld[1] sehr richtig hervorhebt, leicht begreiflich, dass der Zustand der Muskeln für die Selbstempfindung des Ich's von grosser Bedeutung ist. Das Bewusstsein einer kräftigen und gut geschulten Executive beeinflusst wesentlich die Gemüthsstimmung, erzeugt Selbstvertrauen und Muth. Die aus einem schwächlich genährten oder krankhaft veränderten Muskelgewebe stammenden Empfindungen erzeugen Muthlosigkeit und Melancholie. Es ist darum kein Zufall, wenn die in unserer Zeit sehr verbreiteten nervösen Störungen mit dem Charakter der Schwäche, der abnormen Erregbarkeit neben rascher Ermüdung, vorwiegend bei muskelschwachen Individuen, also hauptsächlich beim weiblichen Geschlecht, in erschreckender Weise auftreten, und zwar umsomehr, wenn neben der Vernachlässigung der für die Bewegung bestimmten Theile des Nervenapparates andere Gebiete desselben einseitig oder anhaltend angestrengt werden, wie dies leider durch die heutige Erziehungsmethode fast durchwegs der Fall ist.

Ausser dieser Kräftigung der Musculatur beginnen die Erfolge der blutigen Nervendehnung, ferner die Experimente, die über die Dehnung der Nervenstränge, inclusive des Rückenmarkes (Charcot), bei forcirten Bewegungen gemacht wurden, ein neues Licht auf den mechanischen Einfluss, den solche gymnastische Uebungen auf das periphere und centrale Nervensystem ausüben, zu verbreiten. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir viele gymnastische Bewegungen als unblutige Nervendehnungen ansehen, die zur Heilung von gewissen Nervenkrankheiten und zur Gesundheit des ganzen Nervensystems ebenso nothwendig sind.

[1] Birch-Hirschfeld: Die Bedeutung der Muskelübung für die Gesundheit. Leipzig 1883, bei Vogel.

als die Muskelcontractionen für die Heilung gewisser Muskelkrankheiten und für den Ernährungszustand der einzelnen Muskelfaser. So gering auch die einzelne Dehnung ist, so kann doch der Effect durch die häufige Wiederholung derselben gesteigert werden und das Endresultat das gleiche, ja ein weit besseres sein, wie bei der blutigen Nervendehnung.

Die Schweden unterscheiden zu- und ableitende Bewegungen. Wir lassen bezüglich dieser etwas altmodisch klingenden, doch die Wirkung gut ausdrückenden Bezeichnungen einem Schweden, Dr. Lindblom, das Wort. Er sagt: „Was im Grunde unter der Bezeichnung zu- und ableitende Bewegungen zu verstehen ist, ist gar nicht deutlich aufgeklärt; dass Bewegungen eine stärkere und oft anhaltende Blutbewegung gegen und durch einen bestimmten Körpertheil bewirkt (zuleitend), ist manchmal leicht wahrzunehmen; aber eine längere Beobachtung macht es wahrscheinlich, dass sie, besonders wenn sie eine längere Zeit täglich wiederholt werden, auch auf die Nerven einen localen und dauernden Einfluss ausüben, zunächst wahrscheinlich auf die vasomotorischen und trophischen, aber auch auf anderweitige und somit indirect einen Einfluss auf entferntere Körperregionen. Man mag die Erklärung geben, wie man will, empirisch wird man immer auf Thatsachen stossen, welche zeigen, dass die Bewegungen einen indirecten Einfluss auf entferntere Körperregionen haben können; wenn sie nun hyperämische oder entzündliche oder schmerzhafte Zustände eines entfernteren Körpertheiles beseitigen helfen können, werden sie ableitend genannt.“ Aus dem geht ausserdem hervor, dass also jede bezüglich eines Organes oder Körpertheiles zuleitende Bewegung auf die entfernteren und von einem anderen

Arterienstamme versehenen Organe ableitend wirken muss, so dass also jede Bewegung in einer bestimmten Richtung zuleitend, in einer anderen ableitend wirkt. Das ist so ziemlich das einzige Sichere, was wir über die Wirkung der heilgymnastischen Bewegungen annehmen können. Da nun das Gebiet zuerst vom Laien bebaut wurde, herrscht eben auch über die Wirkung einzelner Bewegungen eine sicher übertriebene Meinung. Während also der einen Bewegung nachgesagt wird, dass sie das Blut zu diesem oder jenem Organe treibe, wird anderen Bewegungen eine ableitende, resorbirende Wirkung zugeschrieben, und es ist für den Gymnasten gewiss ein sehr Selbstvertrauen erweckendes Gefühl, wenn er weiss, wie er durch gewisse Bewegungen im Stande ist, den Blut- und Lymphstrom nach seinem Willen zu lenken. Sicher ist in dieser auf so reiche Erfahrung basirten Erklärung der Wirkung der Widerstandsbewegungen ein wahrer Kern. Aber gar so einfach dürfte die Sache denn doch nicht sein. Doch sei dem, wie ihm wolle, wir sind, da uns die Wissenschaft im Stiche lässt, auf die praktischen Erfahrungen am Patienten angewiesen und wollen uns auch vorderhand als das Sicherste daran halten.

Wir sehen also, dass die gymnastischen Bewegungen im Anschlusse an die Massage die Erfolge dieser Behandlungsmethode ergänzen und befestigen und darum nicht nur nützlich, sondern in manchen Fällen auch — will man einen schnellen Erfolg erzielen — nothwendig sind.

Andererseits muss die Massage den Bewegungen vorausgehen, da diese erst dadurch ermöglicht werden. Wir machen, wie bereits erwähnt, die Erfahrung, dass Bewegungen, die ohne vorausgehende Massage nicht nur sehr

schmerzhaft, sondern mitunter sogar schädlich sind, mit dieser viel von ihrer Schmerzhaftigkeit verlieren und auch den Heilerfolg günstig beeinflussen. Die Experimente Zabludowsky's bieten einigermassen eine Erklärung dieser auffallenden Wirkung der Massage in solchen Fällen.

Wie es eine Massage mit Instrumenten und Apparaten gibt, so gibt es auch eine Heilgymnastik mit Maschinen oder Geräthschaften. Was für die Massage die Regel ist, gilt auch für die Heilgymnastik: man thut immer am besten. sich unabhängig von Instrumenten und Geräthschaften zu machen und sich mit einfachen, überall zu habenden Hilfsmitteln, Stühlen, Tischen, Thüren, Sophas und Betten zu behelfen.

Dies gilt für die gewöhnliche Praxis, in der es oft nöthig ist, die gymnastischen Uebungen in der Wohnung des Patienten zu machen, wo Einem eben nichts anderes zur Verfügung steht. In Anstalten kann man sich dagegen die sehr bequemen Geräthschaften einrichten, und wo sich eine grössere Zahl von Patienten auf einmal einfindet, kann man Apparate und Maschinen nicht entbehren.

Die gewöhnlichen Geräthschaften zur Ausführung heilgymnastischer Uebungen sind: ein Massagedivan, der so zusammengeschoben werden kann, dass Patient bequem darauf sitzt (Fig. 104), eine hohe Bank (Fig. 105), ein Sprossenmast (Fig. 117), eine mit Plüsch überzogene Rolle (Fig. 125), Stockerl von verschiedener Höhe ohne Lehne.

Für jeden Patienten soll ein gymnastischer Heilplan aufgestellt werden in Form eines Receptes, an den sich sowohl der Patient als der die Bewegung gebende Arzt oder Assistent zu halten hat. Dies ist um so nöthiger, wenn der Assistent nur ein Heildiener ist. Der grosse Vortheil, dass die Bewegungen jedesmal nach dem Befinden des

Patienten modificirt und demselben in der Stärke accommodirt werden können, ist besonders dann vorhanden, wenn der Bewegung Gebende ein Arzt ist. Der Arzt hat auch die wichtige Aufgabe, die regelmässige tiefe Athmung des Patienten bei den Bewegungen zu überwachen. Es ist eine gewöhnliche Erscheinung bei nur einigermassen anstrengenden Bewegungen, dass die Patienten, weil sie bei festgestelltem Brustkorb mehr Kraft entwickeln können, das Athmen während der Bewegung sistiren oder weil sie der Bewegung und dem Arzte zu viel Aufmerksamkeit zuwenden, nur oberflächlich athmen In beiden Fällen wird dadurch der Erfolg der Gymnastik beeinträchtigt und Congestionen zum Kopfe oder Lunge etc. sind die Folge davon. Es ist daher stets darauf zu sehen, dass die Patienten gleichmässig und tief athmen. Gewisse Bewegungen, die man darum auch Respirationsbewegungen nennt, werden taktmässig mit der Ein- und Ausathmung vorgenommen. Auch bei der maschinellen Gymnastik ist die Aufmerksamkeit des Patienten auf eine gleichmässige tiefe Athmung zu lenken. Doch vergessen die Patienten häufig auf das ihnen vom Arzte aufgetragene Gebot, und die Maschine erinnert den Patienten nicht.

Als Regel für die Heilgymnastik gilt Folgendes: Man beginnt mit schwächer wirkenden Bewegungsformen, gibt die stärker wirkenden in die Mitte und schliesst wieder mit schwächer wirkenden. Wenn auch die Mehrzahl der Bewegungen der bestimmten Indication entsprechend auf den kranken Körpertheil sich beziehen, so wechsle man doch mit Bewegungen anderer Körpertheile so viel wie möglich ab. Nach jeder Widerstandsbewegung soll der Patient langsam 1 bis 2 Minuten im Zimmer auf und ab gehen, so dass also jede ordentliche heilgymnastische Cur $^1/_2$ bis 1 Stunde erfordert.

Dies gilt für Fälle, wo Widerstandsbewegungen gegeben werden. Bei den Activ- und Passivbewegungen sind diese Pausen nicht nöthig, wenigstens nicht in dem Umfange.

Eigene Kleider und Turnschuhe sind erwünscht, aber nicht unbedingt nöthig; doch sollen die Kleider lose anliegen, die Brust und den Hals nicht einschnüren, das Athmen also in keiner Weise hindern und die Bewegungen der Arme und Füsse nach allen Seiten frei gestatten. Dass für gute Luft bei der Ausübung der gymnastischen Bewegungen gesorgt werden muss, versteht sich von selbst.

Die Heilgymnastik wird, wie gesagt, meist im Anschluss an die Massage oder vor und nach der Massage vorgenommen, je nach der Indication des Falles.

Wenn ich im Folgenden die schwedischen Bezeichnungen der heilgymnastischen Uebungen beibehalte, so geschieht dies, weil die Benennungen der Bewegung gut angepasst sind. Dieselben widerstreben zwar durch ihre Schwerfälligkeit unserem Geschmack. Doch drücken sie in wenigen Worten alles aus, was zum Verständniss der Bewegung gehört, sind Demjenigen, der sich einmal in die Terminologie hineingefunden hat, eine treffliche Unterstützung des Gedächtnisses und ersetzen lange Beschreibungen. Das erste Wort, z. B. „stützspaltstehend", bezeichnet die Stellung des Patienten; er steht mit leicht gespreizten (gespaltenen) Beinen und stützt sich mit den Händen oder dem Rücken irgendwo an. Das zweite Wort, z. B. Beckendrehung, bezeichnet die in dieser Stellung mit dem Patienten vorzunehmende Bewegung, wenn dieselbe eine Passivbewegung ist. Ist die Bewegung eine Widerstandsbewegung, so werden wir derselben nach der ganz richtigen Bemerkung Dr. Nebel's zum Unterschiede von der Passivbewegung die Endigung angeben, z. B. Beckendrehen.

Bis heute herrscht in der Terminologie der schwedischen Heilgymnastik arge Verwirrung. Jeder geht von einem willkürlichen Standpunkte aus und ist es für jeden Anfänger fast unmöglich, sich zurecht zu finden. Es wäre angezeigt, wenn das gymnastische Central-Institut in Stockholm die Initiative ergreifen würde, Ordnung in die Benennung zu bringen und sollen alle Bewegungen, was speciell die Widerstandsbewegungen anlangt, nach einem Princip, z. B. vom Bewegungsgeber aus benannt werden. Das, was der Arzt thut, soll der Bewegung den Namen geben. Ich werde, um wenigstens für meine Arbeit nach einem Princip vorgehen zu können, die Terminologie danach einrichten.[1]

Was das Mass für die Anzahl der einzelnen Bewegungen betrifft, so lässt sich im Allgemeinen kaum eine Vorschrift geben. Ich habe für die meisten Bewegungen eine bestimmte Zahl angegeben. Doch muss hier sehr individualisirt werden; für den Anfang wird man bei manchen Erkrankungen auch unter die niederste Zahl heruntergehen müssen. Das Gefühl der Müdigkeit und der Grad der durch die einzelnen Bewegungen eventuell hervorgerufenen Schmerzen sind die sichersten Anhaltspunkte für die Wahl der zuträglichen Anzahl der Bewegungen. Es ist ausserordentlich wichtig und kann nicht genug eingeschärft werden, dass hier wie überall das Allzuviel schädlich ist.

A. Passivbewegungen.

Passivbewegungen nennt man diejenigen, welche vom Arzte mit dem Patienten ausgeführt werden und wobei der

[1] Ich hatte dieses Princip leider in meiner Arbeit „Die Unterleibsmassage" noch nicht durchgeführt und darum wird man in der jetzigen Arbeit auf verschiedene Veränderungen der Benennung von Bewegungen stossen.

Letztere vollkommen unthätig bleibt. Der Arzt hat daher hauptsächlich darauf zu sehen, dass der Patient die willkürlichen Muskeln so viel wie möglich ruhen lasse.

Sehr häufig sind z. B. bei Gelenks- und Muskelerkrankungen die Passivbewegungen schmerzhaft. Diese Schmerzen sind ein guter Wegweiser, wie weit man gehen darf, wobei man freilich sich nicht vor zu grosser Empfind-

Fig. 97.
Spaltstehend-Schulterhebung.

lichkeit abschrecken lassen darf. Uebrigens stellt sich der Instinct hier selbst der weiteren Ausführung der Bewegung in Form unwillkürlicher Muskelzusammenziehungen entgegen, so dass dann aus einer Passivbewegung eine Widerstandsbewegung wird. Diese unwillkürlichen Muskelcontractionen — Schutzeinrichtung der Natur — müssen immer beachtet werden, wobei nicht nur das Gefühl des Arztes, sondern auch Schmerzensäusserungen der Patienten den richtigen Massstab für die Bewegungen abgeben.

Grosse Wichtigkeit haben die Passivbewegungen bei der Lungengymnastik, wo sie eine ausgiebige Lüftung, besonders der Lungenspitzen und eine mechanische Erweiterung des Brustkorbes bezwecken, ferner beim Redressement von Rückgratsverkrümmungen. Von den zahlreichen Passivbewegungen sind hier nur die wichtigsten als Beispiele vorgeführt.

Fig. 98.
Kniespaltstehend-Schulterhebung.

Spaltstehend-
Kniespaltstehend- } **Schulterhebung**
(Fig. 97, 98.)

Spaltstehend-Schulterhebung (Fig. 97). Diese Bewegung ist eine der kräftigsten Respirationsbewegungen und wird darum auch so vorgenommen, dass die Schulterhebung mit der Inspiration, die Senkung mit der Exspiration zusammenfällt, wobei auf möglichst tiefe und ausgiebige

In- und Exspiration zu sehen ist. Am besten ist es, wenn der Arzt die tiefe Athmung hörbar mitmacht.

Patient steht mit gespreizten Füssen, die Oberarme horizontal gehalten, die Vorderarme im rechten Winkel gebeugt. Der Arzt steht hinter dem Patienten, legt seine Arme so unter die Arme des Patienten, dass dieselben bequem darauf lagern. Nun werden mit der Inspiration die

Fig. 99.

Kniespaltstehend-Brusthebung, zugleich Redressement bei Kyphose.

Arme und die ganze Schulter gehoben und mit der Exspiration gesenkt, wobei man mit den Oberarmen und den Schultern des Patienten einen kleinen Kreis beschreibt.

Kniespaltstehend-Schulterhebung (Fig. 98). Patient kniet auf einem Polster, der Arzt steht hinter ihm, stellt den linken Fuss zwischen die gespaltenen Knie des Patienten und drückt sein Knie an den mittleren Theil der Brustwirbelsäule. Während nun der Arzt die Schulter

in der Weise, wie oben erwähnt, hebt und zugleich die Schultern etwas nach rückwärts zieht, drängt er mit dem Knie die Wirbelsäule nach vorn (vier- bis sechsmal).

Kniespaltstehend-Brusthebung, zugleich Redressement bei Kyphose (Fig. 99).

Patient kniet am Boden, der Arzt stellt den linken Fuss zwischen die gespaltenen Knie des Patienten. Während nun der Arzt die Arme des Patienten an den Handgelenken

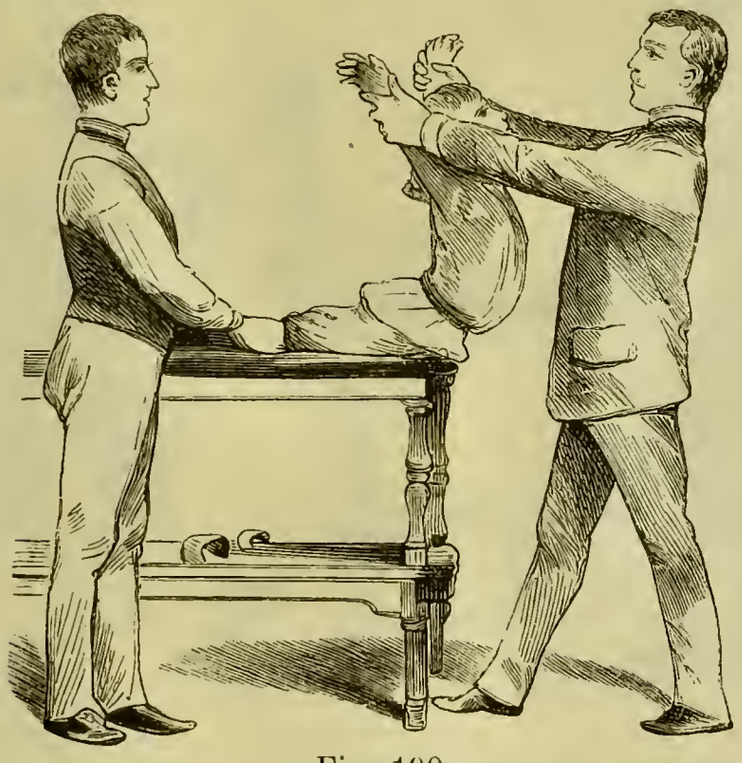

Fig. 100.
Vornüberliegend-Brusthebung.

erfasst und gestreckt empor und etwas nach rückwärts führt, drängt das Knie die Wirbelsäule nach vorn. Die Bewegung geschieht synchron mit der Athmung, so dass das Anziehen der Arme mit der Inspiration zusammenfällt und in der Exspiration nachlässt (vier- bis sechsmal).

Vornüberliegend-Brusthebung (Fig. 100).

Patient liegt auf der hohen Bank in Bauchlage, aber so, dass nur die unteren Extremitäten auf der Unterlage

aufliegen, während der Oberkörper gewissermassen in der Luft schwebt. Durch einen Gehilfen werden die Füsse fixirt. Der Arzt erfasst die Hände des Patienten am Handgelenk, führt mit denselben den Oberkörper fast senkrecht in die Höhe und kehrt mit der Ausathmung in die Ausgangsstellung zurück (drei- bis viermal).

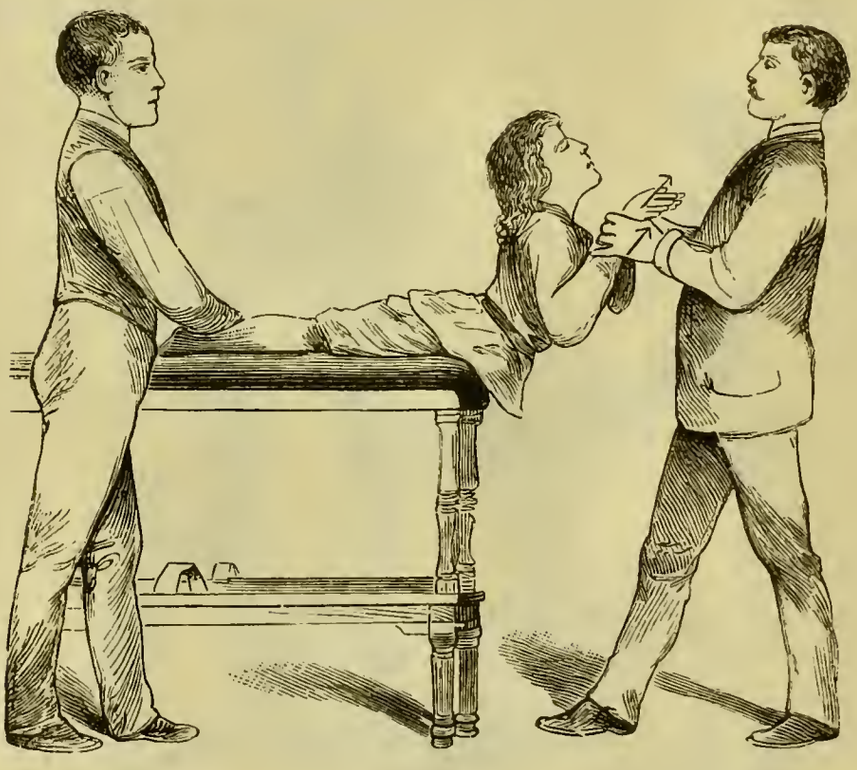

Fig. 101.
Vornüberliegend-Armstreckungen und -Beugungen.

Vornüberliegend-Armstreckung und -Beugung (Fig. 101).

Patient liegt mit dem Bauche auf der hohen Bank, Oberkörper emporgerichtet, Kopf möglichst zurück; ein Assistent hält die Beine, der Arzt fasst die Arme am Handgelenk und streckt dieselben kräftig bei der Einathmung und beugt sie ebenso kräftig zugleich mit der Ausathmung (vier- bis sechsmal).

Klafterstehend-Rumpfvorwärts- und -Seitwärtsführung (Fig. 102 und 103).

Patient steht zwischen zwei Stangen, die er mit den Händen so hoch als möglich fasst. Der Arzt steht vor ihm, umfasst mit beiden Armen den Rumpf und führt ihn so

Fig. 102.

Fig. 103.

Klafterstehend-Rumpfvorwärts- und -Seitwärtsführung.

weit als möglich nach vorn. Redressementbewegung bei Kyphose; um die Bewegung kräftiger zu machen, stützt der Arzt seinen rechten Fuss gegen die Füsse des Patienten. Hierauf wird Patient wieder zurückgeschoben. Die Seitwärtsführung des Rumpfes, in der gleichen Stellung des Patienten ausgeführt, ist eine Redressementbewegung bei Skoliose.

Sitzend- / Langliegend- } Armkreisung.

Patient sitzt auf dem zusammengeschobenen Massagedivan mit hochgestellter Lehne. Der Arzt steht hinter ihm auf dem Divan und macht mit den gestreckten Armen des

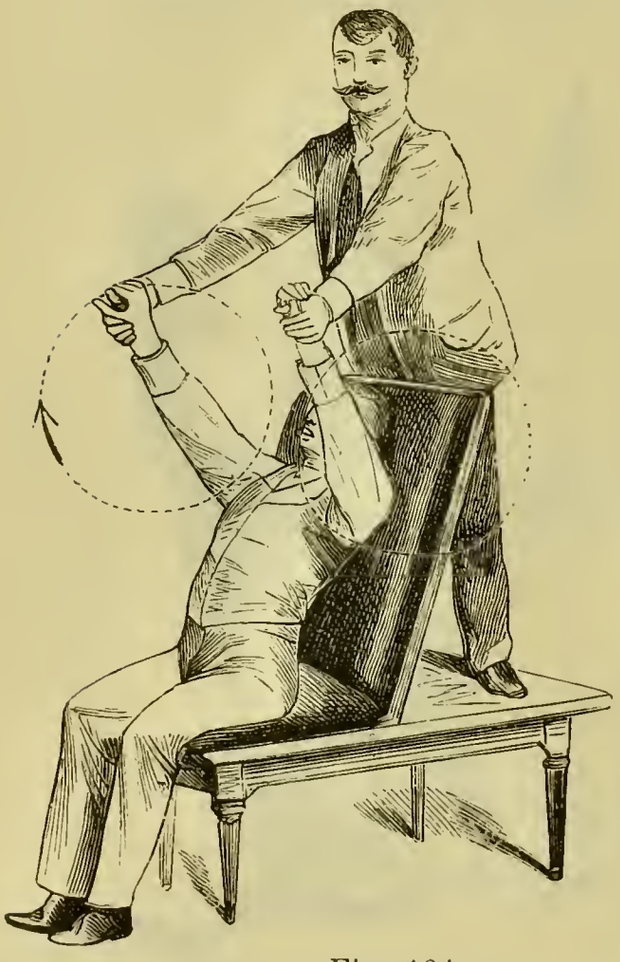

Fig. 104.
Sitzend-Armkreisungen.

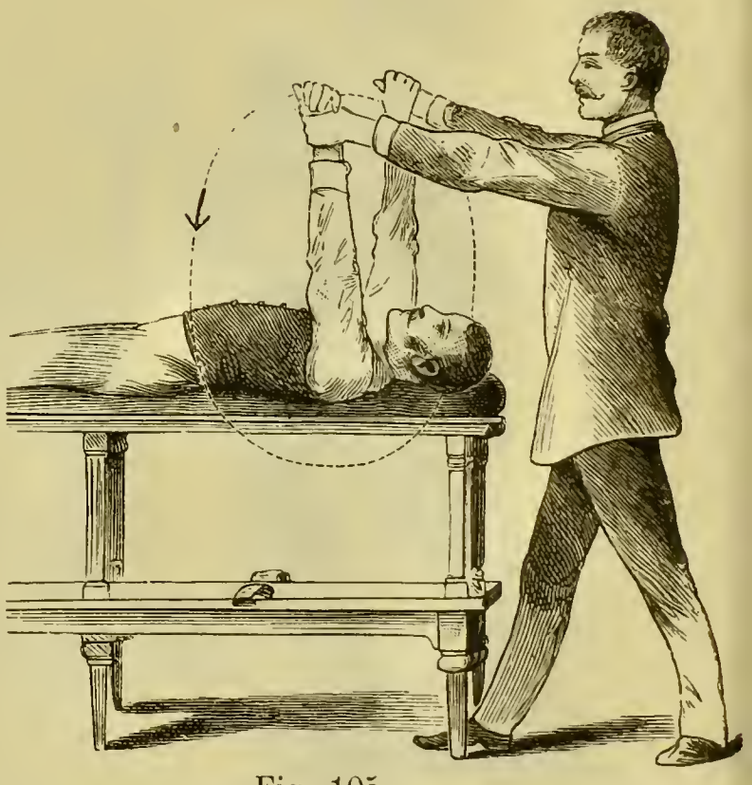

Fig. 105.
Langliegend-Armkreisungen.

Patienten kleine kreisförmige Bewegungen. Ausgiebigere Kreise können gemacht werden, wenn der Patient auf der hohen Bank liegt. Respirationsbewegung: beim Hinaufführen der Arme wird eingeathmet, beim Herabführen ausgeathmet (sechs- bis achtmal). (Fig. 104, 105.)

Reitsitzend-Rumpfrollung (Fig. 106).

Patient sitzt auf der hohen Bank oder einem schmalen Schemel, die Hände in die Hüften gestützt. Der Arzt steht

hinter ihm, legt seine Hände auf dessen Schultern und führt nun, ohne dass vom Patienten ein Widerstand geleistet wird, Rumpfrollungen erst dreimal nach rechts, dann links herum aus. Da der Arzt nur die Führung der Bewegung hat, muss sich Patient selbst im Gleichgewichte erhalten, also alle Muskeln, die den Rumpf balanciren, allmählich in Wirksamkeit treten lassen. Während der Bewegung

Fig. 106.
Reitsitzend-Rumpfrollung.

ist der Oberkörper und Kopf so gerade als möglich zu halten. Die Bewegung darf nicht stossweise gegeben und müssen die Schultern immer in einer Ebene gedreht werden.

Klafterstehend-Hüftrollung (Fig. 107).

Patient steht mit geschlossenen Beinen, eine Querstange in Reichhöhe mit klafternden Armen fassend. Der Arzt steht hinter ihm, erfasst das Becken des Patienten

mit beiden Händen und führt, während jener die Aufrechtstellung des Oberkörpers, bei feststehenden Füssen, beizubehalten sich bestrebt, das Becken drei- bis sechsmal im Kreise nach rechts und ebenso oft im Kreise nach links herum, wobei der Patient sämmtliche Muskeln des Beckens und der Hüfte möglichst ausser Thätigkeit setzt.

Fig. 107.
Klafterstehend-Hüftrollung.

Kniestehend-Beckendrehung.

Patient kniet auf einem Kissen, der Arzt steht hinter ihm, fasst mit seinen Händen in die Achselhöhlen des Patienten und dreht nun ziemlich rasch den Rumpf desselben nach rechts und links etwa zehn- bis zwölfmal ohne Widerstand des Patienten, wobei in der Mitte eine kurze Pause gemacht wird.

Brandt wendet eine ähnliche Bewegung, die er Niedrigbogenspaltkniend-Schraubendrehung (Fig. 108) nennt, sehr häufig in der mechanischen Behandlung von Frauenkrankheiten an. Dieselbe wird folgendermassen ausgeführt: Patientin kniet auf einer Matte oder Kissen mit gespreizten

Fig. 108.
Niedrigbogenspaltkniend-Schraubendrehung.

Oberschenkeln, die Hände auf den Hüften, den Oberkörper mit dem Kopfe hintenüber gebeugt, so dass das Becken stark hervorsteht. Der Arzt steht hinter der Patientin und stellt den einen Fuss so weit zwischen den Knien derselben vor, dass die Ferse etwa in seiner Knielinie steht, um mit seinem Knie einen stützenden Druck gegen das Kreuzbein ausüben zu können, und fasst von unten her durch die

Achselbeuge vor die Achseln. Zunächst wird die Patientin so weit hervorgeschoben, dass der ganze Rumpf vor eine durch die beiden Knie gelegte senkrechte Ebene kommt und, um nicht vornüber zu fallen, vom Arzte auf- und zurückgehalten werden muss. Dann wird der Rumpf abwechselnd nach beiden Seiten acht- bis zwölfmal jederseits

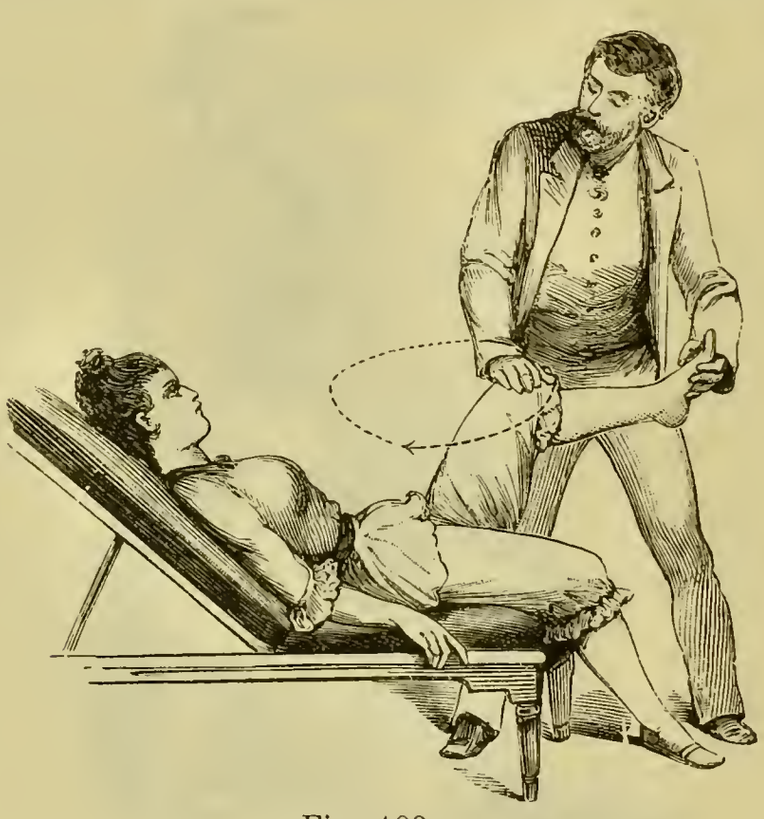

Fig. 109.
Halbliegend-Oberschenkelrollung.

in 5 bis 6 Secunden, also ziemlich schnell, aber nicht sehr ausgiebig hin und her gedreht, worauf die Patientin einer kurzen Pause wegen zurückgezogen wird. Dies wird dreimal wiederholt. Während der Schraubendrehung hält das Knie das Becken hervorgedrückt.

Halbliegend-Oberschenkelrollung mit Knieaufdrückung (Fig. 109).

Mit erhöhtem Oberkörper liegt der Patient auf dem zur Hälfte zusammengeschobenen Massagedivan und hat ein

Knie mässig nach der Brust gezogen. Der Arzt steht auf der Seite des gehobenen Beines, ergreift mit der einen Hand den Fuss, mit der anderen das Knie des Patienten und führt dasselbe sechs- bis achtmal im Kreise nach rechts und ebensovielemal im Kreise nach links. Bei Frauen räth Brandt das Bein etwas abducirt zu halten und nicht über die Medianlinie zu rollen.

Fig. 110.
Halbliegend-Oberschenkelbeugung mit Kniestreckung.

Diese Bewegung wird häufig mit Fig. 111 combinirt. Nach gemachter Rollung wird das Hüftgelenk kräftig gestreckt und gebeugt, bei welch letzterer Bewegung man zum Schlusse einen gelinden Stoss gegen den Unterleib des Patienten ausführt.

Halbliegend-Oberschenkelbeugung mit Kniestreckung (Fig. 110).

Diese Bewegung ist eine passive, wird aber dann eine Widerstandsbewegung, wenn die Streckung einen gewissen

Grad überschreitet, da dann die grossen Beuger des Unterschenkels sich unwillkürlich contrahiren, um die weitere Dehnung des Nerv. ischiadicus hintanzuhalten.

Der Arzt fasst mit der einen Hand von unten den Unterschenkel in der Gegend der Achillessehne, legt die andere flach an das Kniegelenk, welches sie in der Beugung zu hindern hat, und hebt langsam das vollkommen gestreckte Bein, bis der starke Widerstand, der nicht über-

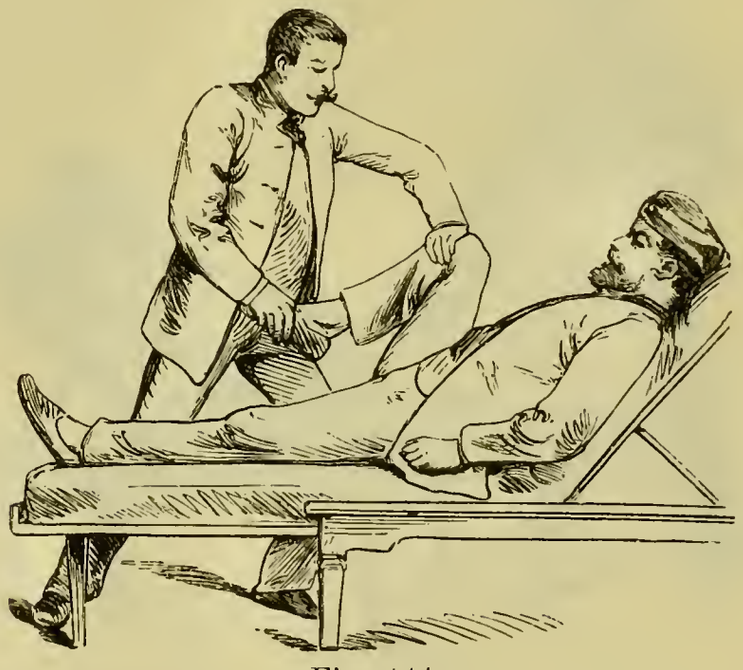

Fig. 111.
Halbliegend-Oberschenkelbeugung und -Streckung.

wunden werden darf, ein Ziel setzt. Wir wenden diese Bewegung, welche als Dehnbewegung für den Nerv. ischiadicus aufzufassen ist, bei der Ischias an, aber auch bei jenen Fällen von ischialgie-ähnlichen Schmerzen, wie sie häufig bei Frauen mit Exsudaten im kleinen Becken vorkommen und jedenfalls durch Druck oder Zerrung von diesen Exsudaten oder den nach diesen zurückbleibenden Schwielen auf die grossen Nerven des Fusses, speciell des Ischiadicus entstehen.

Halbliegend-Oberschenkelbeugung und -Streckung (Fig. 111).

Patient befindet sich in halbliegender Stellung. Der Arzt steht zur Seite, legt die eine Hand aufs Knie, die

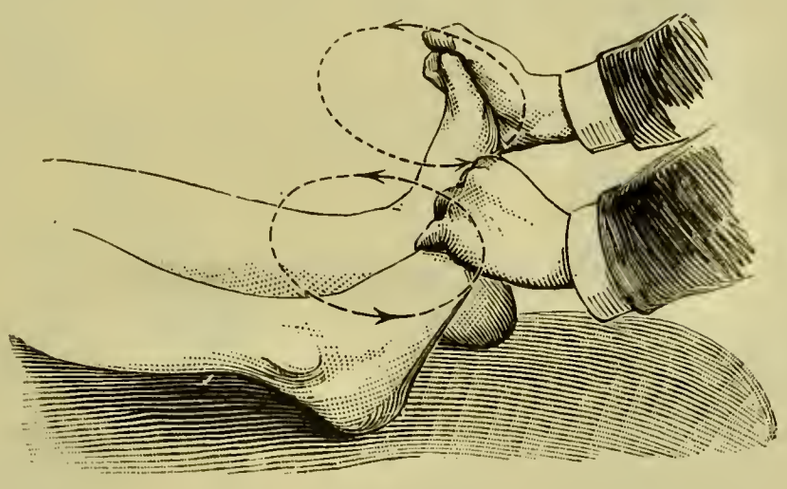

Fig. 112.
Halbliegend-Fussdrehung.

Fig. 113.
Passive Fussbeugung und Streckung.

andere umfasst den Fuss in der Gegend der Fusswurzel oder ober den Malleoli und führt nun mit jedem Fuss sechs- bis achtmal starke Beugung und Streckung im Hüftgelenk bei vollständig passivem Verhalten des Patienten aus. Das Knie soll bei dieser Bewegung nicht zu sehr gebeugt werden.

Halbliegend-Fussdrehung und passive Fussbeugung und Streckung (Fig. 112 und 113).

Die Füsse werden an den Zehen gefasst und acht- bis zehnmal im Kreise nach aussen und ebenso oft im Kreise nach innen gedreht.

Die passive Fussbeugung und -Streckung bedarf keiner Beschreibung.

B. Widerstandsbewegungen.

Widerstandsbewegungen nennt man diejenigen, bei denen sowohl der Patient dem Arzt als auch der Arzt dem Patienten bei der Ausführung der Bewegung Widerstand leistet. Dabei ist es nöthig, dass Patient und Arzt ein gewisses Mass der Kraft anwenden; dasselbe darf aber nie so gross werden, dass namentlich der Patient den Widerstand nicht zu überwinden vermag und daher durch übermässige Muskelcontraction in zitternde Bewegung geräth, oder dass der Arzt die grösste Kraft seiner Armmuskeln anwenden muss, um den Widerstand des Patienten, der sich die unnütze und schädliche Mühe gibt, mit aller nur möglichen Kraft zu widerstehen, zu überwinden. Alle Kraftproben sind bei der Heilgymnastik verpönt, indem dabei niemals eine gleichmässige Contraction der Muskelfasern erzielt wird, worauf es bei der Heilwirkung der Gymnastik doch in erster Linie ankommt.

Im Allgemeinen lässt sich schwer bestimmen, welche Kraft bei den Widerstandsbewegungen anzuwenden ist, indem theils die Muskelkraft des Patienten, theils die Art der Bewegung massgebend sind. Gewisse Rumpfbeugungen dürfen selbst bei kräftigen Patienten nur mit sehr geringem Widerstand gegeben werden, ja es gibt Bewegungen, wo

ein Kraftquantum, wie es das kleinste Kind zu entwickeln vermag, hinreicht, um den Widerstand des stärksten Patienten zu überwinden.

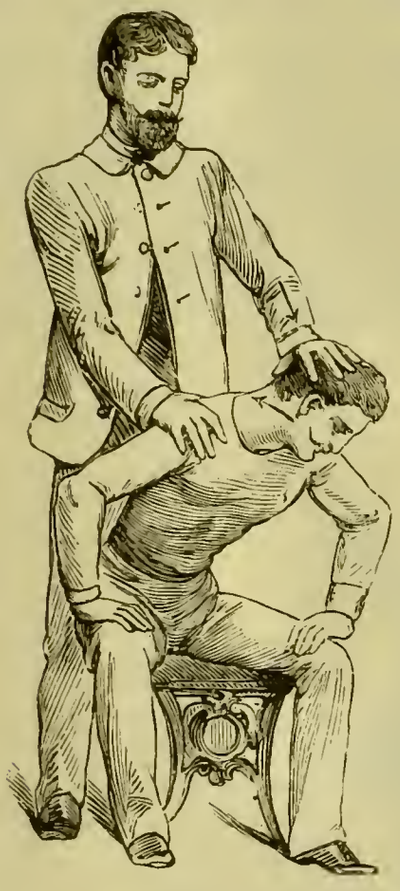

Fig. 114.
Sitzend-schiefes Kopfvorwärtsführen.

Fig. 115.
Sitzend-Kopfseitwärtsbeugen.

Beispiele von Widerstandsbewegungen für die Kopf-, Schulter- und Armmusculatur.

Sitzend-schiefes Kopfvorwärtsführen (Fig. 114).

Patient sitzt vor dem Arzte, derselbe legt seine linke (respective rechte) Hand auf das Hinterhaupt, die rechte (respective linke) Hand auf die rechte (respective linke) Schulter der Patienten. Nun wird unter Widerstand des Patienten der Kopf schief nach vorn und links (respective rechts) geführt und kehrt derselbe unter Widerstand des Arztes in die Ausgangsstellung zurück. Bewegung für die Nackenmusculatur der betreffenden Seite.

Sitzend-Kopfseitwärtsbeugen (Fig. 115).

Patient sitzt vor dem Arzte, welcher seine linke (respective rechte) Hand auf die Schläfe- und Seitengegend des Kopfes, die rechte (respective linke) Hand auf die entsprechende Schulter desselben legt. Nun wird der Kopf vom Arzte, während er einen Druck auf die Schulter ausübt, unter Widerstand des Patienten auf die andere Seite gebeugt, worauf der Kopf unter Widerstand des Arztes in die Ausgangsstellung zurückkehrt. Bewegung für die seitliche Halsmusculatur.

Fig. 116.
Sitzend-Kopfdrehen.

Sitzend-Kopfdrehen (Fig. 116).

Patient sitzt vor dem Arzte; Letzterer legt ihm beide Hände auf die Schläfengegend und dreht nun den Kopf

unter Widerstand des Patienten auf die rechte (respective linke) Seite, worauf der Kopf vom Patienten unter Widerstand des Arztes in die Ausgangsstellung zurückgedreht wird. Bewegung für die Sternocleidomastoidei, die seitliche Hals- und Nackenmusculatur.

Stützspaltstehend-Kopfbeugen und -Strecken (Fig. 117).

Patient stützt sich mit etwas erhobenen Armen am Sprossenmast oder einem anderen Gegenstande. Der Arzt

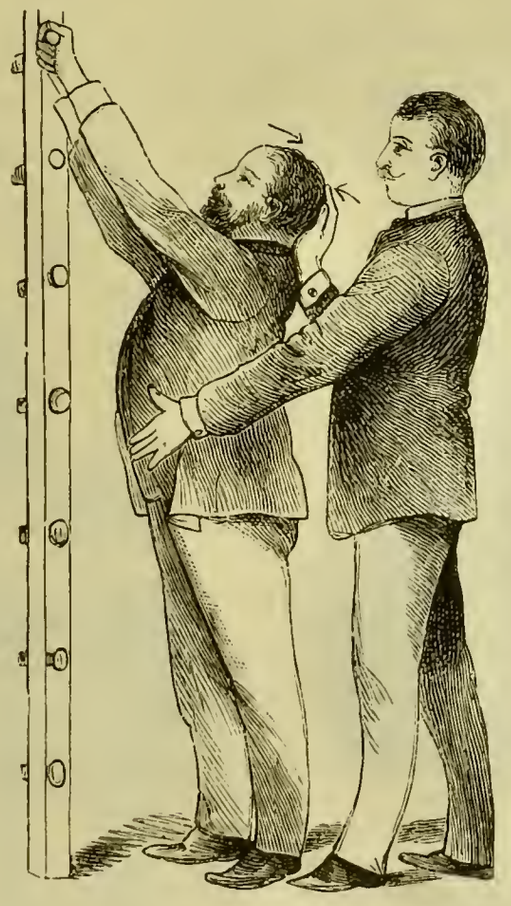

Fig. 117.
Stützspaltstehend-Kopfbeugen und -Strecken.

steht hinter dem Patienten und legt die linke Hand auf den Unterleib des Patienten, die rechte auf das Hinterhaupt. Nun wird der Kopf unter Widerstand des Patienten gebeugt und kehrt unter Widerstand des Arztes in die Ausgangsstellung zurück. Die Bewegung kräftigt die Nacken-

musculatur, besonders die tiefliegende (Musc. bivent. complexus).

Um die Beuger zu kräftigen, wechselt der Arzt die Stellung seiner Hände, legt die rechte Hand auf den Rücken des Patienten und die linke auf die Stirne. Nun beugt der Patient unter Widerstand des Arztes den Kopf und wird dann vom Arzte in die Ausgangsstellung zurückgebracht.

Fig. 118.
Sützspaltstehend-Planarmstrecken.

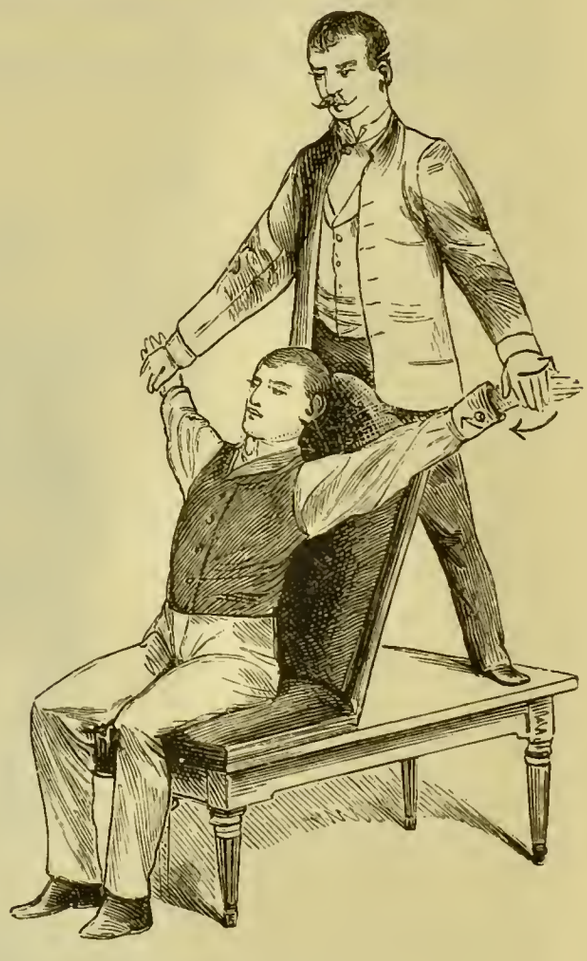

Fig. 119.
Stützgegensitzend-Planarmstrecken.

Stützspaltstehend-
Stützgegensitzend- } **Planarmstrecken (Armabduction)** (Fig. 118, 119).

Patient steht an einen Gegenstand gelehnt und hält die Arme horizontal ausgestreckt. Der Arzt legt seine Hände auf die Gegend des Handgelenkes des Patienten und leistet dem Patienten, welcher nun den Auftrag erhält, die

Hände zusammenzuführen, Widerstand (Exspiration); berühren sich die Hände des Arztes, so werden die Arme des Patienten unter Widerstandsleistung desselben wieder in die Ausgangsstellung zurückgeführt (Inspiration).

Die Bewegung wird bei tiefer In- und Exspiration vorgenommen, kräftigt den Pectoralis und die inneren Bündel des Deltoideus. Der Kopf des Patienten und des Arztes müssen sich abgewendet sein, um nicht gegenseitig die Athmungsluft zu verschlechtern. Hat man einen Massagedivan zur Verfügung, so wird die Bewegung häufig auch in sitzender Stellung des Patienten ausgeführt, wobei der Arzt auf dem Divan hinter dem Patienten steht. Die Bewegung ist so bequemer zu geben und es wird die Athmung nicht gestört.

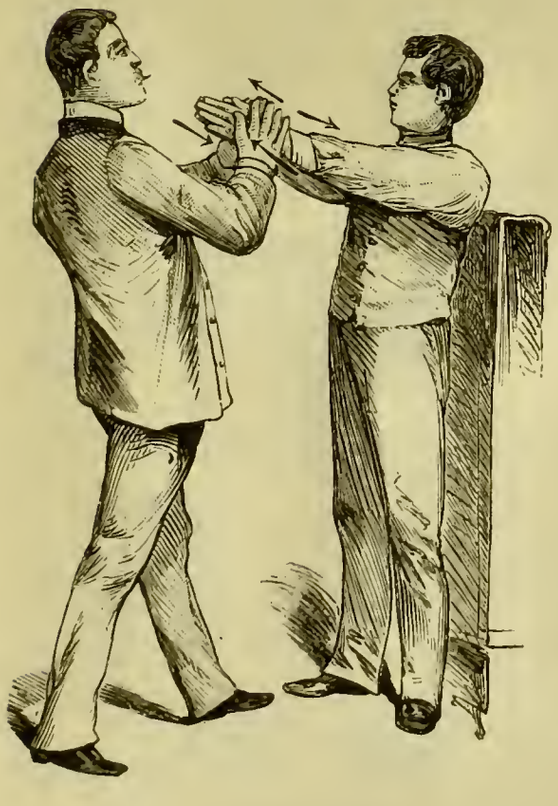

Fig. 120.
Stützspaltstehend-Armadduction.

Fig. 121.
Stützgegensitzend-Armadduction.

Stützspaltstehend-
Stützgegensitzend- } **Planarmbeugen (Armabduction)** (Fig. 120, 121).

Patient steht mit leicht gespreizten Füssen, an einen Gegenstand gelehnt, die Arme parallel nach vorn gestreckt, so dass die Handteller gegeneinander gerichtet sind. Während nun der Arzt seine Hände auf die Streckseiten der Hände des Patienten legt und einen ziemlichen Widerstand gibt, führt dieser die Arme in horizontaler Richtung nach aussen und etwas nach hinten, dabei tief inspirirend; dann führt der Arzt, unter leichtem Widerstand des Patienten, die Arme in die Ausgangsstellung zurück. Bezüglich der Stellung des Kopfes gilt für diese Bewegung das Gleiche wie für die vorige, und wird ebenfalls dieselbe häufig in stützgegensitzender Stellung ausgeführt. Diese Bewegung stärkt hauptsächlich die Musc. teres mayor, subscapular., latissim. dorsi und die hinteren Bündel des Deltoideus. Es ist zugleich eine sehr kräftige Respirationsbewegung.

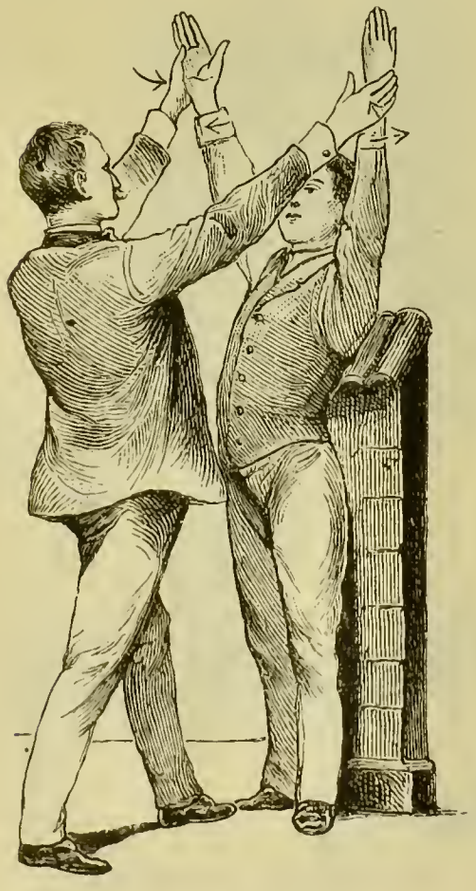

Fig. 122.

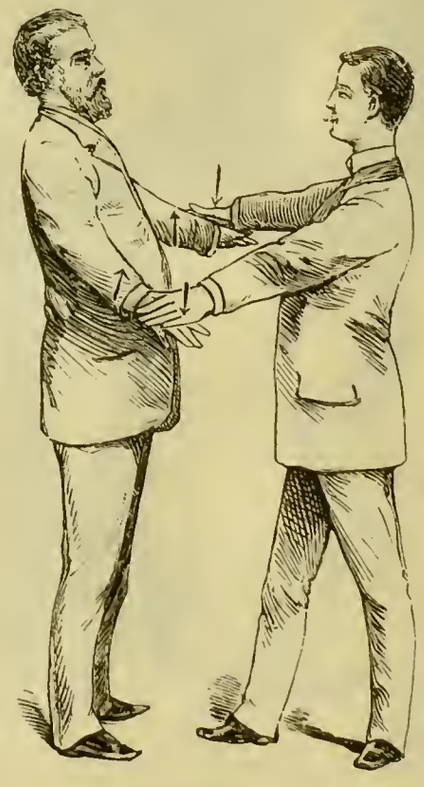

Fig. 123.

Stehend-Armheben und -Senken seitwärts.

Stehend-Armheben und -Senken seitwärts (Fig. 122, 123).

Patient steht in Spaltstellung, an einen Gegenstand gelehnt, und erhebt senkrecht die Arme, die Handflächen einander zugekehrt. Der Arzt, seine Hände auf die Dorsalfläche des Handgelenkes legend, leistet dem Patienten, der die gestreckten Arme dem Körper zu nähern sucht, Widerstand und führt seinerseits die Arme unter Widerstand des Patienten in die Ausgangsstellung zurück.

Diese Bewegung kräftigt die Musc. teres mayor, minor subscapular., pectoral., infraspinat. und die Fixationsmuskeln des Schulterblattes, besonders die Rhomboidei.

Spaltstehend-Armsenken (Fig. 123). Patient steht in Spaltstellung, die Arme fast horizontal erhoben, mit nach oben gekehrten Streckseiten der Hände. Der Arzt, vor ihm stehend, legt seine Hände auf die Streckseiten der Hände des Patienten, welcher nun die Arme unter Widerstand des Arztes so hoch als möglich hebt; unter Widerstand des Patienten werden die Arme wieder in die Ausgangsstellung zurückgeführt.

Die Bewegung kräftigt hauptsächlich den Deltoideus, den Levat. anguli scapul., den Serrat. antic. mayor und den Trapezius, letztere zwei indirect insofern, als sich dieselben bei der verticalen Hebung des Armes betheiligen.

Sitzend-Armniederdrücken (Fig. 124).

Patient sitzt auf dem zusammengeschobenen Massagedivan oder irgend einem Sessel, der Arzt steht hinter ihm ebenfalls auf dem Divan oder einem Schemel. Patient hält den Oberarm an den Körper angedrückt, das Ellbogengelenk stark gebeugt, die Hand fast zum rechten Winkel gestreckt. Der Arzt legt seine Hände auf die Handflächen des Patienten, die Daumen desselben mit seinen Fingern

Fig. 124.
Sitzend-Armniederdrücken.

umschliessend und leistet nun dem die Arme senkrecht emporhebenden Patienten Widerstand, bis dieselben vollständig gestreckt sind. Unter Widerstand des Patienten kehren die Arme in die Ausgangsstellung zurück.

Diese Uebung wirkt kräftigend auf fast alle Muskeln der Arme und der Schultern, hauptsächlich auf den Deltoideus, Serrat. ant. mayor und die Strecker des Vorderarmes. Ist zugleich eine kräftige Respirationsbewegung.

Stützgegensitzend-Vorderarmbeugen und -Strecken (Fig. 125).

Patient sitzt mit dem Rücken an eine gepolsterte Barrière oder eine Lorenz'sche Rolle gelehnt und stützt

auf dieselbe seine Ellbogen; der Vorderarm und die Hände, mit der Fläche nach innen, stehen senkrecht auf die Barrière. Der Arzt legt seine Hände an die Streckseiten der Hände des Patienten und leistet nun dem seine Vorderarme streckenden Patienten Widerstand, bis die Barrière erreicht ist; dann werden die Vorderarme unter Widerstand des Patienten in die Ausgangsstellung zurückgebracht.

Die Bewegung kräftigt die Strecker des Vorderarmes und der Hand. Will man die Beuger des Vorderarmes und der Hand kräftigen, so legt der Arzt seine Hände auf die Palmarfläche und führt den Vorderarm unter Widerstand des Patienten bis zur Barrière, im Zurückgehen Widerstand leistend.

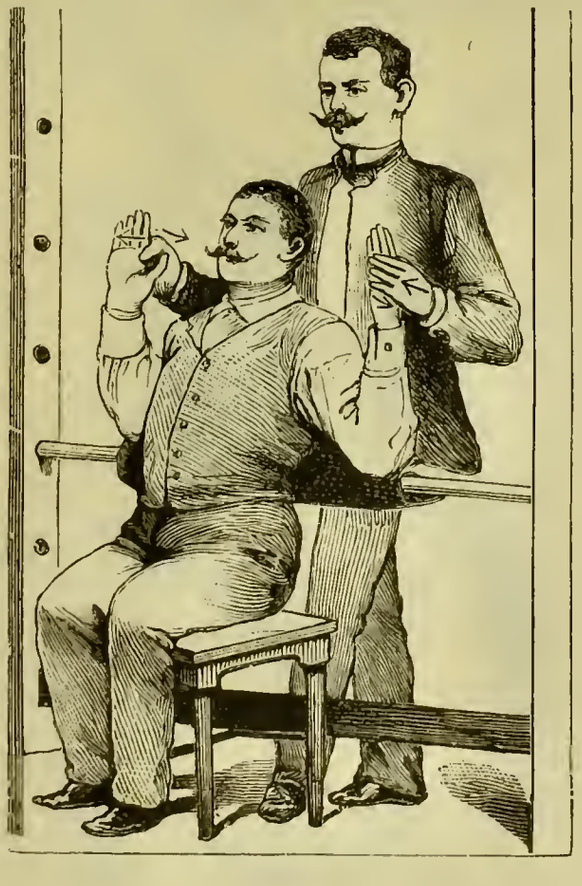

Fig. 125.
Stützgegensitzend-Vorderarmbeugen und -Strecken.

Fig. 126.
Ausfallstehend-Armbeugen und -Strecken.

Fig. 127.
Ausfallstehend-Armbeugen und -Strecken.

Ausfallstehend-Armbeugen und -Strecken (Fig. 126, 127).

Patient und Arzt stehen sich in Ausfallstellung gegenüber, ergreifen sich bei den gleichnamigen Händen und leisten sich beim Strecken des Armes gegenseitigen Widerstand.

Dieselbe Bewegung kann kräftiger mit beiden Händen mittelst eines Stabes ausgeführt werden (Fig. 127).

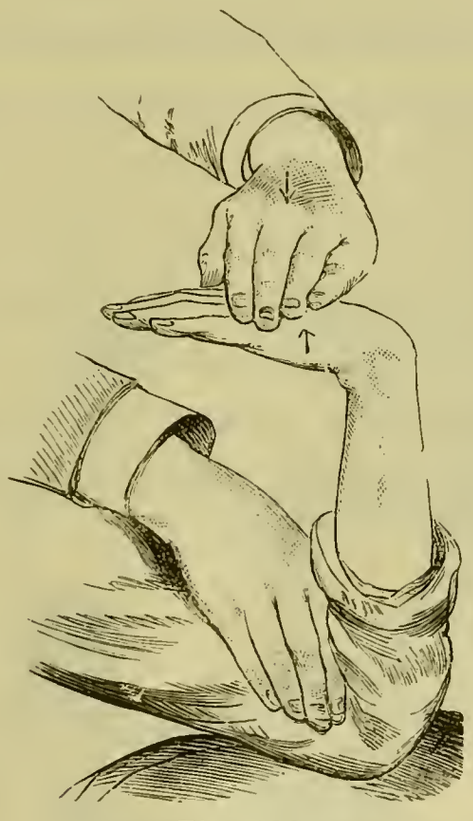

Fig. 128.
Handbeugen und -Strecken.

Handbeugen und -Strecken (Fig. 128).

Patient stützt sich mit dem Ellbogen auf eine weiche Unterlage, beugt die Hand zum rechten Winkel und streckt dieselbe unter Widerstand des Arztes, der seine Hand aut den Handrücken legt, senkrecht auf, worauf der Arzt dieselbe unter Widerstand des Patienten in die Ausgangsstellung zurückführt; Bewegung für die Strecker. Will man die Beuger kräftigen, so wechselt der Arzt seine Hand-

stellung, indem er dieselbe auf den Handteller legt und nun die Hand unter Widerstand des Patienten aufrichtet, worauf dieselbe unter Widerstand des Arztes in die Ausgangsstellung zurückkehrt.

Beispiele von Widerstandsbewegungen für die Rumpf- und Beckenmusculatur.

Spaltstehend-Wechselseitenbeugen (Fig. 129).

Patient steht mit gespreizten Beinen, die Arme werden über den Kopf gehoben, so dass die Volarseiten der Hände einander zugekehrt sind. Der Arzt steht vor dem Patienten. fasst dessen beide Oberarme in der Gegend des Ellbogens und beugt nun den Oberkörper zuerst unter Widerstand des Patienten nach rechts, worauf sich dieser wieder unter Widerstand aufrichtet, dann nach links (nach jeder Seite drei- bis fünfmal).

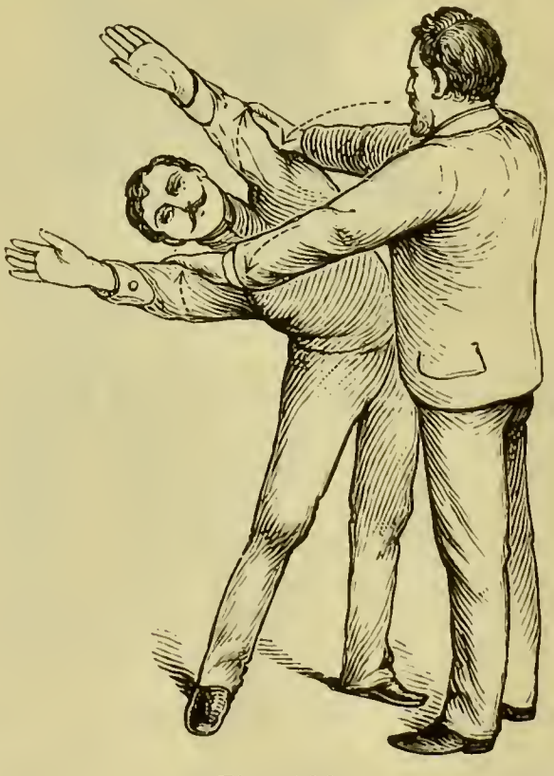

Fig. 129.
Spaltstehend-Wechselseitenbeugen.

Nach der Vorschrift Brandt's sollen Frauen, die diese Bewegung machen, dieselbe nicht genau nach der Seite ausführen, sondern dem Oberkörper eine minimale Drehung nach der Seite geben, wohin man beugen will, so dass die betreffende Schulter etwas nach vorn kommt.

Es ist darauf zu sehen, dass der Kopf gleichmässig dem Rumpfe folge und die Knie nicht eingebogen werden. Die Bewegung kräftigt hauptsächlich die Lendenmusculatur und die Musc. obliq. abdom. Stehend ausgeführt, soll sie congestionirend auf die Beckenorgane wirken.

Fig. 130.
Neiggegensitzend-Rumpfbeugen.

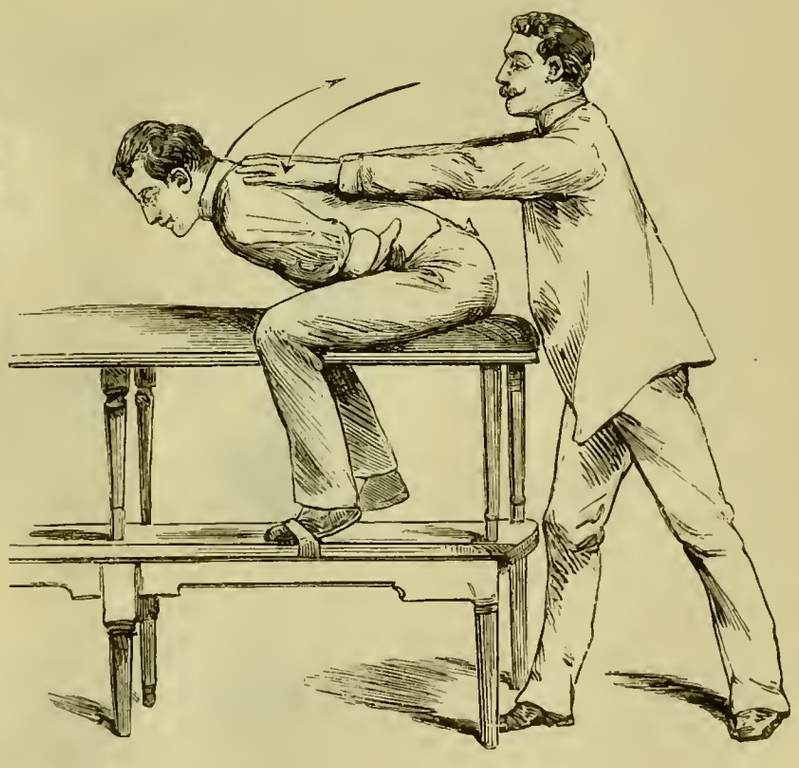

Fig. 131.
Neigreitsitzend-Rumpfbeugen.

Neiggegensitzend-
Neigreitsitzend- } **Rumpfbeugen.**

Patient sitzt mit geschlossenen Knien auf einem Stuhl, die Hände in die Hüften gestützt. Der Arzt sitzt vor ihm, das Gesicht ihm zugewendet, legt seine Hände auf seine Schultern und zieht den Oberkörper nach vorn unter Wider-

stand, worauf er dem Patienten beim Wiederaufrichten Widerstand entgegensetzt (Fig. 130).

Bei Männern macht man die Bewegung auf der hohen Bank in neigreitsitzender Stellung (Fig. 131), wobei der Arzt hinter dem Patienten steht, da auf diese Weise die Beugung ausgiebiger gemacht werden kann.

Die Bewegung kräftigt die Lenden- und Rückenmusculatur und soll ableitend auf die Beckenorgane wirken.

Stützspaltstehend-Rumpfbeugen (Fig. 132).

Patient steht in Spaltstellung, an die Lorenz'sche Rolle gelehnt. Der Arzt sitzt vor ihm, fasst den Patienten an

Fig. 132.
Stützspaltstehend-Rumpfbeugen.

beiden Handgelenken und zieht nun den Patienten unter Widerstand zu sich, worauf derselbe unter Widerstand des Arztes in die Ausgangsstellung (und etwas darüber hinaus) zurückkehrt (dreimal).

Die Bewegung kräftigt die Rücken-, Lenden- und Hüftmusculatur, ferner indirect durch Fixirung des Thorax die Bauchmuskeln, besonders die Recti. Die Bewegung ist contraindicirt bei Neigung zu Congestionen zum Kopf.

Fig. 133.
Gegensitzend-Rumpfwechseldrehen.

Gegensitzend-
Spaltstehend-
Neigreitsitzend-
Streckneigspaltsitzend-
Hebeneigspaltsitzend-
} **Rumpfwechseldrehen.**

Gegensitzend-Rumpfwechseldrehen (Fig. 133). Patient sitzt mit geschlossenen Knien auf einem Stuhl, die Hände in die Hüften gestützt. Der Arzt sitzt vor ihm, legt die Hände auf seine Schultern und dreht den Oberkörper

des Patienten unter Widerstand nach rechts, worauf der Oberkörper unter Widerstand des Arztes in seine Ausgangsstellung zurückkehrt. Ebenso nach links (dreimal nach jeder Seite).

Spaltstehend-Rumpfwechseldrehen (Fig. 134). Patient steht etwas gespreizt, Arme gehoben, Vorderarme gebeugt, die Hände hinter den Nacken gelegt und die Finger derselben fest ineinander greifend. Der Arzt steht hinter dem Patienten und legt seine Hände derart auf die beiden Ellbogen des Patienten, dass seine rechte Hand bei der Rechtsdrehung auf der vorderen Seite des rechten Ellbogens und seine linke auf der rückwärtigen Seite des linken Ellbogens ruht und umgekehrt. Auf diese Weise kann sehr kräftig gedreht werden und die Hände haben eine sichere Stütze im Nacken.

In Anstalten sind zum Zwecke des sicheren Stehens des Patienten vier Leisten in den Boden eingelassen, wodurch die Füsse fixirt werden.

Neigreitsitzend-Rumpfwechseldrehen (Fig. 135).

Patient sitzt, die Hände in die Hüfte stützend, auf der hohen Bank und legt seinen Kopf auf die linke Schulter des Arztes; derselbe legt seinen linken Arm um den linken Arm des Patienten herum, indem er eine Hand auf den Rücken des Patienten stützt, die rechte Hand von rückwärts unter die Achselhöhle auf die vordere Seite der Schulter. Nun dreht er den Patienten unter dessen Widerstand nach links und leistet Widerstand, während derselbe in die Ausgangsstellung zurückkehrt. Bei der Drehung nach rechts wird die Handstellung gewechselt. Bewegung dreimal nach jeder Seite.

Folgende Bewegung ist eine ausschliesslich gynäkologische (Brandt'sche) Bewegung und wurde mir die Be-

schreibung derselben von Dr. Lindblom zur Verfügung gestellt.

a) Streckneigspaltsitzend- } Rumpfwechseldrehen.
b) Heben eigspaltsitzend- }

Patientin sitzt, Rumpf vorwärts geneigt, Oberschenkel gespreizt, bei *a)* die Arme aufwärts gestreckt, bei *b)* die

Fig. 134. Spaltstehend-Rumpfwechseldrehen.

Fig. 135. Neigreitsitzend-Rumpfwechseldrehen.

Arme so gehoben, dass die Oberarme seitwärts in nahezu horizontaler Stellung oder etwas höher, die Vorderarme möglichst dem Rumpfe parallel gehalten werden. Der Arzt steht auf einem Stuhle vor ihr, fasst sie an den Händen am besten so, dass er ihren Vorderarm zwischen Zeige- und Mittelfinger hat, und die Patientin mit ihren stark pronirten Händen die Vorderarme des Arztes umgreift.

Patientin wird ohne die geringste Verschiebung nach der Seite unter leichtem Widerstand gedreht, wobei die eine Hand des Arztes eine ruhige Stütze gewährt, die andere

die entsprechende der Patientin vorwärts zieht; dann dreht sich die Patientin durch Zurückführen der vorgezogenen Seite ohne Veränderung der Armstellung langsam wieder zurück, wobei die betreffende Hand des Arztes Widerstand leistet, die andere ruhig stützt.

Für schwächere Patientinnen wendet Brandt die Wechseldrehung in folgender Stellung an: Stellung der Patientin ungefähr wie oben bei *b)*. Der Arzt steht zwischen den Knien der Patientin und legt die flachen Hände hinter ihre Schultern, so dass die Arme in den Axillen der Patientin Stütze gewähren, während die Hände der Letzteren auf den Achseln des Arztes liegen.

Die Bewegung entspricht der obigen Beschreibung.

Diese Rumpfbewegung in ihren verschiedenen Stellungen wirkt in erster Linie kräftigend auf die Bauch- und Lendenmusculatur. In den bequemen Ausgangsstellungen soll sie das Blut sehr energisch vom Becken ableiten, während sie in den mehr anstrengenden Stellungen congestionirend gegen die Unterleibsorgane wirken soll. Auch eine kräftige Respirationsbewegung kann man bei der Bewegung in neigreitsitzender Stellung verbinden, bei der Drehung nach aussen wird eingeathmet und beim Zurückdrehen ausgeathmet.

Stützspaltstehend-Beckendrehen (Fig. 136).

Patient steht etwas gespreizt, mit den Händen sich am Sprossenmast oder einem anderen Gegenstand festhaltend. Der Arzt steht hinter ihm und legt seine linke Hand auf die linke Inguinalgegend, die andere auf die Christa ilei rechts; nun dreht er das Becken unter Widerstand des Patienten nach links rückwärts, worauf der Patient dasselbe unter Widerstand des Arztes in die Aus-

gangsstellung zurückdreht. Nach veränderter Handstellung dieselbe Drehung nach rechts (drei- bis viermal).

Kräftigt Bauch- und Beckenmuskeln; soll eine für die Beckenorgane das Blut energisch zuleitende Bewegung sein.

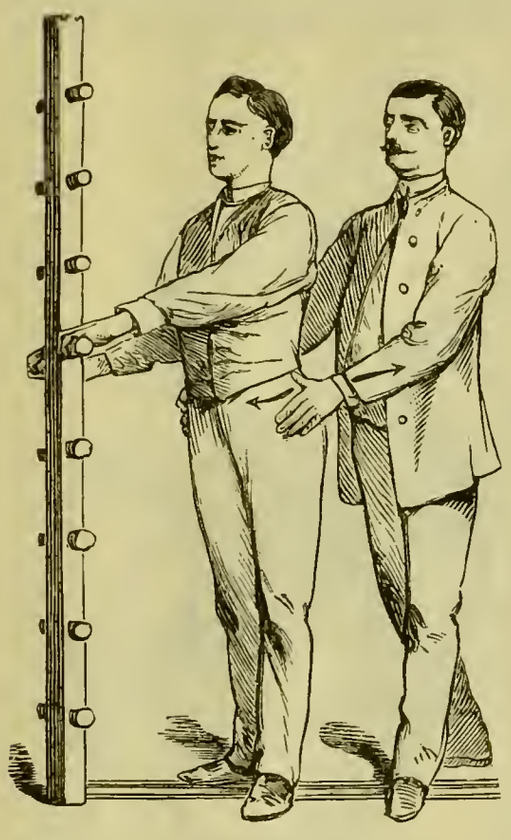

Fig. 136.
Stützspaltstehend-Beckendrehen.

Stützspaltstehend-Beckenniederdrücken (Fig. 137).

Patient steht mit den Händen, sich an den Sprossenmast haltend, in Spaltstellung. Der Arzt hinter ihm legt seine Hände auf die Lendengegend und drückt nun unter Widerstand das Becken bis an den Sprossenmast, wobei der Oberkörper zäh folgt, aus welcher Stellung sich Patient unter Widerstand des Arztes aufrichtet (vier- bis sechsmal).

Die Bewegung ist sehr kräftigend für Bauch- und Rückenlendenmusculatur.

Neigwendspaltsitzend-schiefes-Rumpfrückwärtsführen (Fig. 138).

Diese Bewegung wird in Schweden fast ausschliesslich zur Heilung von Brüchen angewendet.

Patient sitzt mit vorübergebeugtem Oberkörper, gespreizten Knien und den Rumpf halb nach der dem Bruch

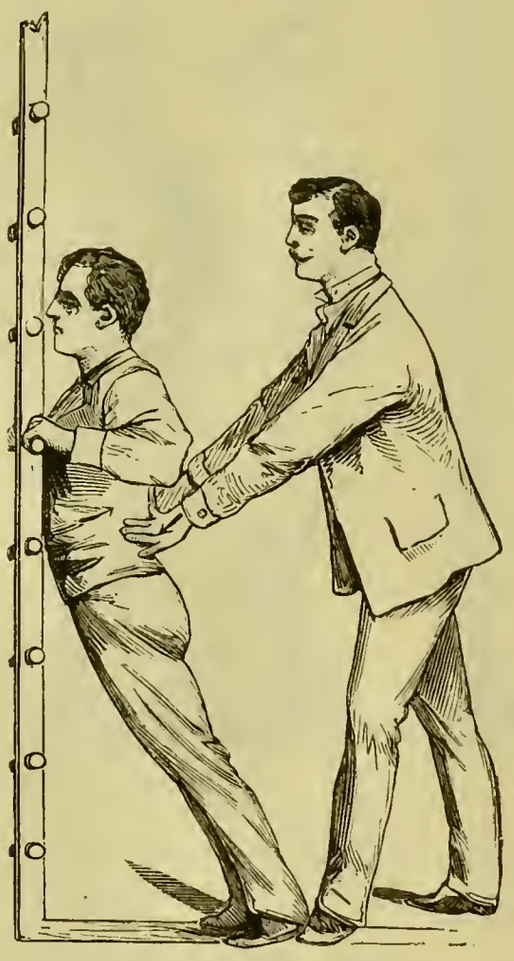

Fig. 137.
Stützspaltstehend-Beckenniederdrücken.

gegenüber liegenden Seite, also bei einem rechtsseitigen Bruche nach links gedreht, auf einem Schemel, der Arzt steht hinter dem Patienten, fasst denselben an den Schultern und zieht unter gleichzeitiger Drehung nach rechts den Rumpf unter Widerstand nach hinten, worauf der Patient ebenfalls unter Widerstand den Rumpf wieder nach vorn beugt und seine vorherige Stellung einzunehmen sucht.

Die Wirkung der Bewegung richtet sich gegen die Bruchpforte, man will eine stärkere Spannung der Musculatur in der Gegend der Bruchpforte herbeiführen. Zu beachten ist, dass während der ganzen Zeit der Rumpf etwas nach vorn gebeugt sein und dass jede lordotische Verkrümmung der Wirbelsäule bei dem Rückwärtsführen vermieden werden muss.

Fig. 138.
Neigwendspaltsitzend-schiefes-Rumpfrückwärtsführen.

Beispiele von Widerstandsbewegungen für die Musculatur der unteren Extremitäten.

Rumpfliegend doppeltes Beinniederdrücken (Fig. 139).

Patient liegt mit dem Oberkörper auf der hohen Bank und hält sich mit den Händen an dem Rande derselben. Die horizontal freischwebenden, im Kniegelenk gestreckten Füsse sucht nun Patient, unter sehr schwachem Widerstand des Arztes, der dieselben am Fussrücken gefasst hat, zu heben, soweit als möglich, worauf dieselben unter

Widerstand des Patienten in den Ausgangspunkt zurückgeführt werden.

Diese Bewegung ist sehr anstrengend und darf nur ein- bis zweimal gemacht werden. Es genügt der Widerstand eines Kindes, um die Bewegung unmöglich zu machen. Hauptsächlich gekräftigt werden die Bauchmuskeln und der Ileo psoas.

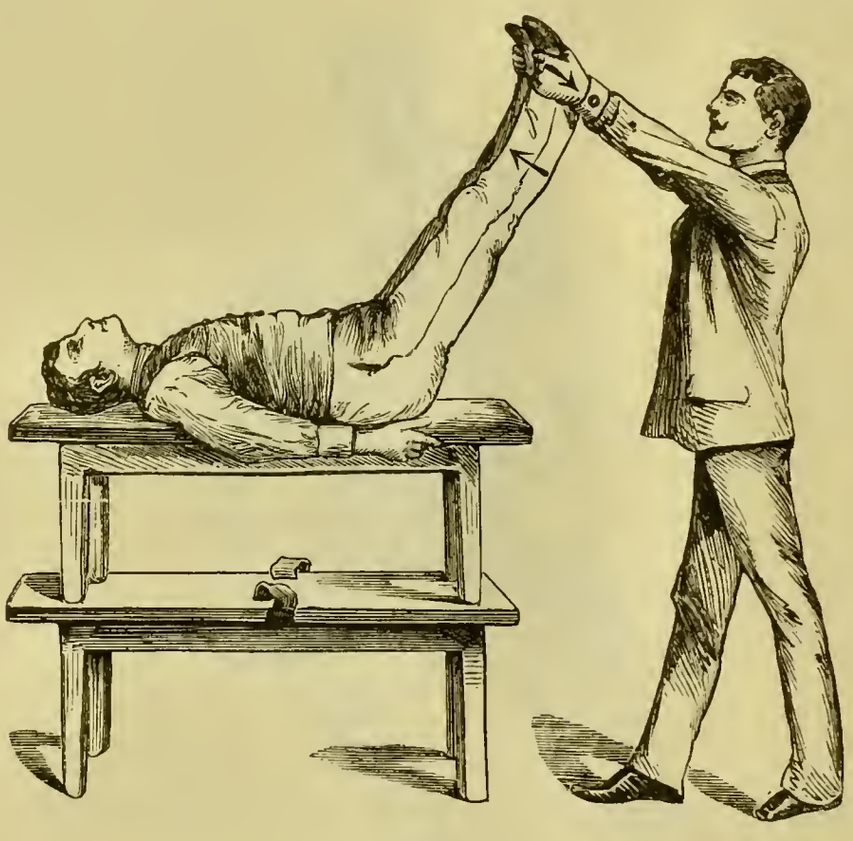

Fig. 139.
Rumpfliegend doppeltes Beinniederdrücken.

Sturzfallend-Beinniederdrücken (Beinheben, Brandt) (Fig. 140).

Patient steht in neigfallender Stellung, d. h. mit den Händen auf einen niederen Stuhl gestützt, die Füsse weit nach hinten gestreckt, so dass das Körpergewicht hauptsächlich auf den oberen Extremitäten ruht. Der Arzt steht zur Seite, legt die eine Hand als Stütze auf den Bauch oder die Schenkelbeuge, die andere auf die Ferse des Patienten und gibt diesem, welcher versucht, das Bein bei

gestrecktem Knie in die Höhe zu heben, einen ganz minimalen Widerstand, worauf er gegen Widerstand des Patienten den Fuss wieder nach unten drückt. Nachdem die Bewegung mit einem Bein dreimal wiederholt ist, wird dieselbe Bewegung auch mit dem anderen ausgeführt.

Fig. 140.
Sturzfallend-Beinniederdrücken.

Halbliegend-Beinniederdrücken (Fig. 141).

Auch diese Bewegung wird in Schweden vorwiegend bei der Heilung frischer Hernien angewendet.

Bei derselben liegt der Patient in halbliegender Stellung, ein Knie ist gespreizt und das betreffende Bein, bei einem rechtsseitigen Bruche also das rechte, etwa rechtwinkelig im Hüftgelenke gebeugt, im Kniegelenke gestreckt. Unter Widerstand des Patienten wird nun von dem Bewegungsgeber das Bein niedergedrückt, d. h. der Flexionswinkel im Hüftgelenke vermindert, darauf vom Patienten unter Widerstand des Arztes gehoben und diese Bewegung, je nach den Kräften des Patienten, drei- bis viermal wieder-

holt. Der Arzt setzt seine Hand an den Fussrücken des Patienten an.

Es ist selbstverständlich, dass der Bruch vor dieser Bewegung reponirt sein muss. Wenn man während derselben die Bruchpforte beobachtet, so wird man finden, dass niemals der Bruch hervortritt, sondern durch die Spannung der Muskeln zurückgehalten wird (Brandt).

Fig. 141.
Halbliegend-Beinniederdrücken.

Stützhochstehend-Schenkeladduction (Fig. 142).

Patient steht auf einem Schemel, sich mit den Händen an den Sprossenmast oder irgend einem Gegenstand haltend. Der Arzt steht zur Seite, erfasst den Fuss mit beiden Händen und führt denselben unter Widerstand des Patienten nach aussen, worauf derselbe den Fuss unter Widerstand des Arztes in seine Ausgangsstellung zurückführt. Auf

jeder Seite dreimal. Uebung für die Adductoren der Oberschenkel und indirect für die Bauchmusculatur.

Fig. 142.
Stützhochstehend-Schenkeladduction.

Hängend-Schenkeladduction und -Abduction. (Fig. 143).

Patient hängt an der schiefen Leiter und hebt die im Kniegelenke gestreckten Schenkel bis zur horizontalen Ebene. Der Arzt umfasst nun die Fusssohlen des Patienten und führt die Füsse unter Widerstand des Patienten nach aussen, worauf Patient dieselben unter Widerstand des

Arztes wieder zu schliessen sucht. Bei der Abduction beiderseits entgegengesetzter Widerstand.

Diese Uebung ist sehr anstrengend und darf nur zwei- bis dreimal gemacht werden. Sie kräftigt die Adductoren und Abductoren, die Bauchmusculatur und den Ileo psoas.

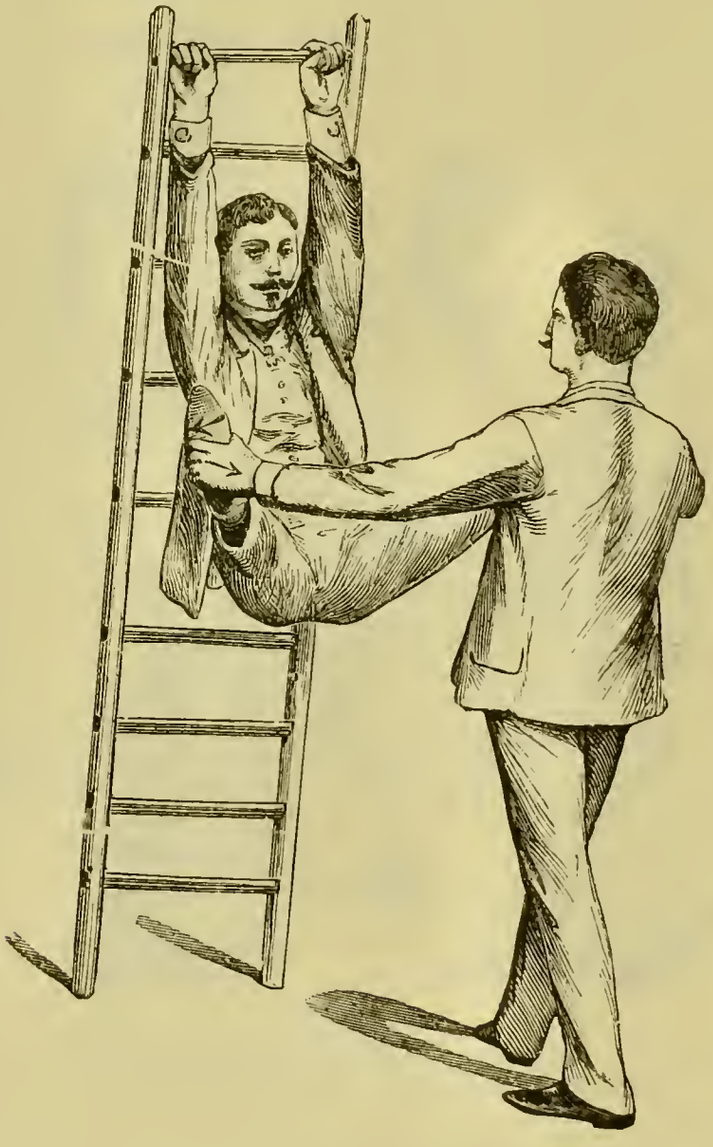

Fig. 143.
Hängend-Schenkeladduction und -Abduction.

Stützstehend-Kniebeugen mit Bogenaufrichten (Fig. 144).

Patient steht mit geschlossenen Fersen, sich mit den Händen an den Sprossenmast haltend. Der Arzt steht zu seiner Rechten und legt die rechte Hand auf den Unterleib, die linke auf das Kreuzbein, Patient beugt nun unter kräf-

tiger Mithilfe des Arztes seine Knie so viel als möglich und richtet sich dann, indem er mit seinem Becken einen Bogen nach vorn und oben beschreibt, unter Widerstand des Arztes auf.

Die Bewegung kräftigt vorzugsweise die Strecker der unteren Extremitäten und die Bauchmusculatur.

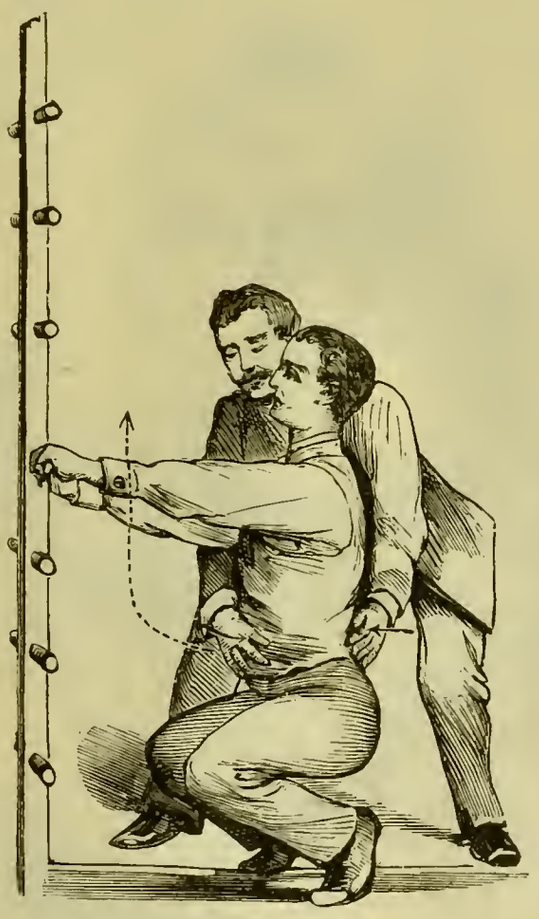

Fig. 144.
Stützstehend-Kniebeugen mit Bogenaufrichten.

Streckfussstützstehend-Beugen unter Handdrücken (Fig. 145).

Patient steht und hat das eine Bein im Kniegelenk gebeugt, nach hinten geführt und die Fussspitze auf einen Schemel in starker Spitzfussstellung gestützt. Der hinter dem Patienten auf dem Schemel stehende Arzt drückt nun auf die erhobenen Arme des Patienten und veranlasst dadurch eine Beugung des anderen Beines im Knie- und

Hüftgelenk. Unter sehr schwachem Widerstand des Arztes hebt sich Patient wieder in die Ausgangsstellung.

In Folge der schwierigen Ausgangsstellung werden bei dieser Bewegung eine grosse Anzahl Fuss- und Rumpfmuskeln in Action gebracht und soll daher diese Bewegung das Blut kräftig zum Becken leitend wirken.

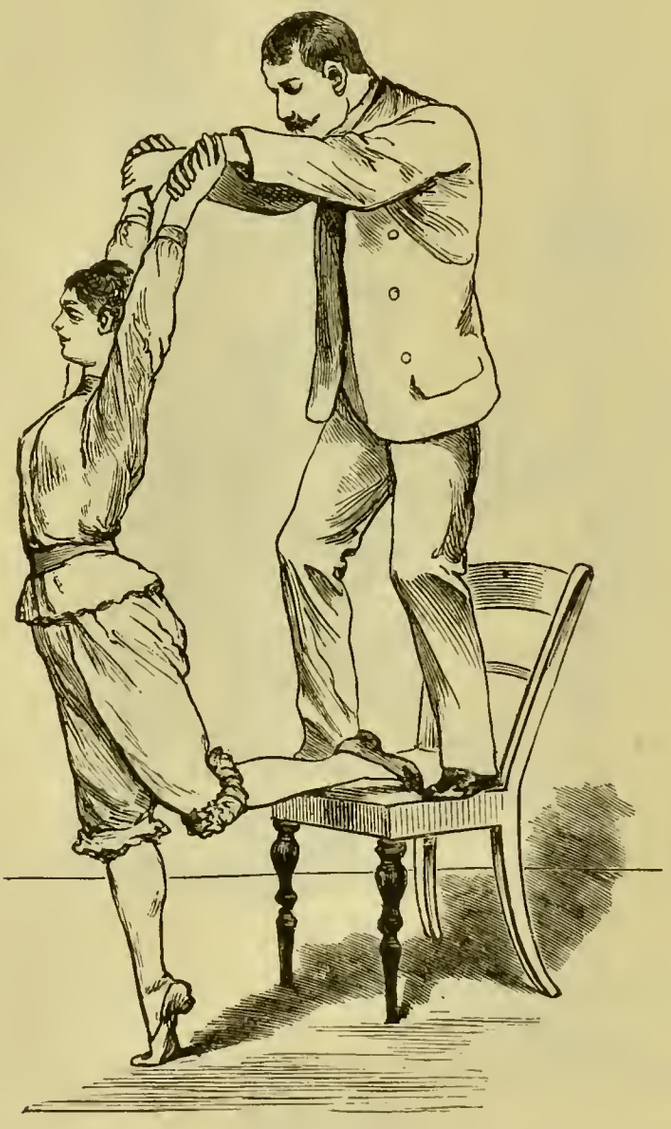

Fig. 145.
Streckfussstützstehend-Beugen unter Handdrücken.

Krummhalbliegend-Kniethеilen und -Schliessen (Fig. 146).

Kniethеilen: Patient liegt mit erhöhtem Kopfe, die gebeugten Knie und Fersen aneinander schliessend. Der Arzt legt nun seine Hände an die innere Fläche der Knie

des Patienten und nun spreizt der Arzt unter Widerstand und Kreuzhebung des Patienten die Knie, welcher sodann seinerseits die Knie unter Widerstand wieder zu schliessen sucht. Patient stützt sich bei der Kreuzhebung nur auf die Schulter und Füsse; die Arme liegen unthätig auf dem Divan.

Knieschliessen (Fig. 147). Der Arzt sitzt wie bei der Kniethеilung und legt seine rechte Hand auf die

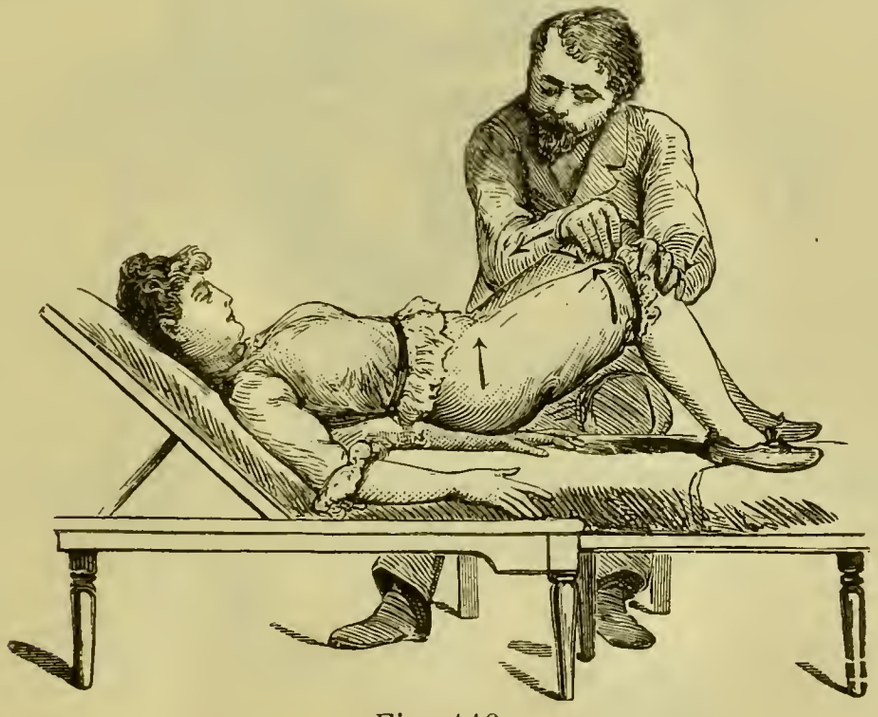

Fig. 146.
Krummhalbliegend-Kniethеilen und Kreuzheben.

Aussenseite des linken Knies und seine linke Hand auf die Aussenseite des rechten Knies des Patienten.

Patient spreizt nun unter Widerstand die Knie, wobei das linke Knie des Patienten den linken Arm des Arztes berührt, wodurch die Bewegung eine gleichmässige und für den Arzt weniger anstrengende wird; hierauf werden die Knie unter Widerstand des Patienten wieder auseinander gedrückt. Das Kniethеilen ist eine Bewegung für die Adductoren, das Schliessen für die Abductoren der Oberschenkel. Zugleich werden durch das damit verbundene

Kreuzheben die Musculatur des Beckenbodens und der Levator ani gekräftigt.

Fig. 147.
Knieschliessen unter Kreuzheben.

Halbliegend-Knietheilen und -Schliessen ohne Kreuzheben (Fig. 148, 149).

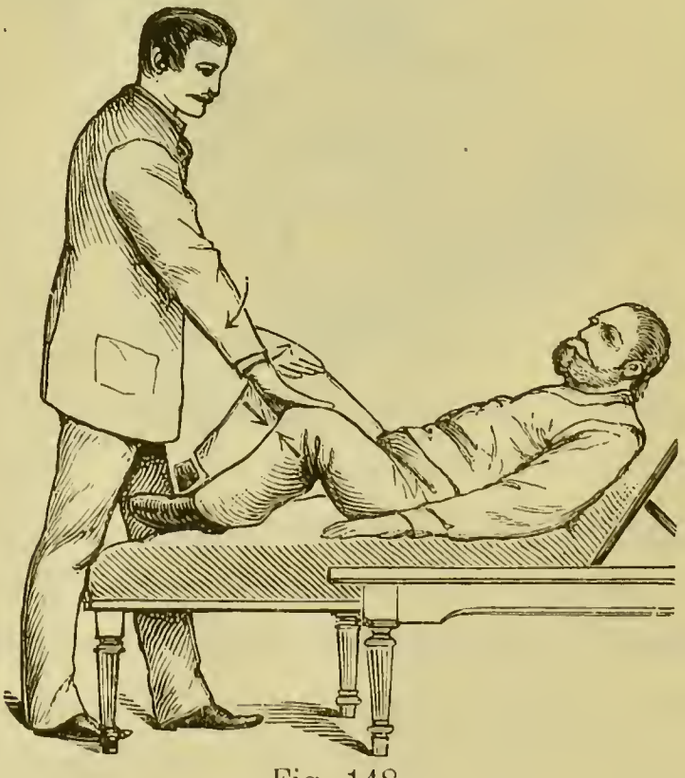

Fig. 148.
Halbliegend-Knietheilen ohne Kreuzheben.

Bei Männern, wo die Kreuzhebung in der Regel nicht als Begleitung der Knieschliessung und -Theilung (nur bei Atonie und Prolapsus des Mastdarmes wird die Kreuzhebung auch bei Männern angewendet) vorkommt, also der Widerstand kein so zäher zu sein braucht, steht der Assistent mehr zu Füssen des Patienten. Im Uebrigen wird die Bewegung wie in Fig. 146 und 147 gegeben.

Fig. 149.
Halbliegend-Knieschliessen ohne Kreuzheben.

Stützstehend-Unterschenkelbeugen und -Strecken (Fig. 150).

Patient steht vor der Lorins'schen Rolle oder irgend einer Barrière und legt den zu übenden Fuss auf die Rolle, so dass das Knie auf derselben im rechten Winkel gebeugt werden kann; die eine Hand in die Hüfte gestemmt, hält sich Patient mit der anderen an der Stange. Der Arzt legt die linke Hand aufs Knie, die rechte auf den Fussrücken und leistet dem Patienten, der den Fuss bis zur Horizon-

tale zu strecken sucht, mässigen Widerstand, worauf der Fuss unter Widerstand des Patienten gebeugt wird. Bei

Fig. 150.

Stützstehend-Unterschenkelbeugen und -Strecken.

dieser Bewegung werden die Strecker des Unterschenkels, hauptsächlich der Quadriceps gekräftigt.

Fig. 151.

Halbliegend-Fussadduction.

Will man die Beuger kräftigen, dann legt der Arzt seine rechte Hand auf die Gegend der Achillessehne und hebt den Fuss unter Widerstand des Patienten bis zur

Horizontale, worauf der Patient den Fuss unter Widerstand in die Ausgangsstellung zurückbringt.

Halbliegend-Fussadduction, -Fussbeugen und -Strecken (Fig. 151, 152, 153).

Diese Widerstandsbewegungen, die hauptsächlich bei Distorsionen und kalten Füssen in Anwendung kommen, bedürfen keiner weiteren Beschreibung.

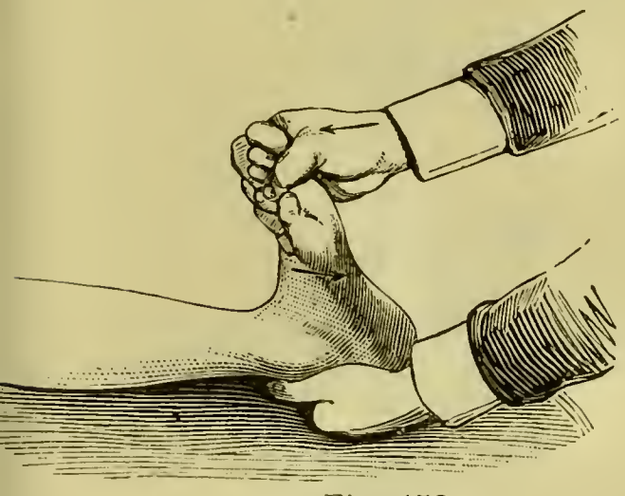

Fig. 152.

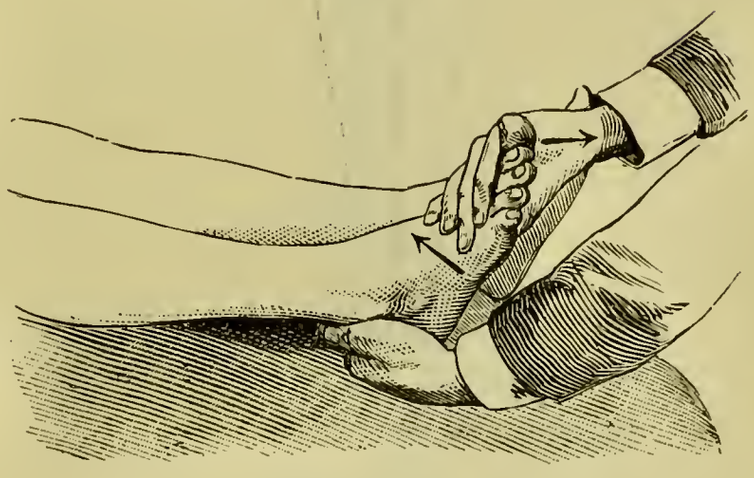

Fig. 153.

Halbliegend-Fussbeugen und -Strecken.

C. Activbewegungen.

Activbewegungen nennt man diejenigen, die der Patient allein ausführt. Diese Bewegungen bilden an sich das Wesen der sogenannten Zimmergymnastik (Schreber). Können sie auch mit der Wirkung der Widerstandsgymnastik nicht concurriren, so bilden sie doch Aerzten, die weder selbst Gymnasten sind oder denen keine Gymnasten zur Verfügung stehen, einigermassen einen Ersatz dafür. Auch hier müssen die Patienten davor gewarnt werden, die die Bewegung ausführenden Muskeln krampfhaft anzuspannen. Die Bewegungen sollen kräftig, gleichmässig und ohne besondere Ermüdung ausgeführt werden.

Activbewegungen für die Kopf-, Schulter-, Arm- und Handmusculatur.

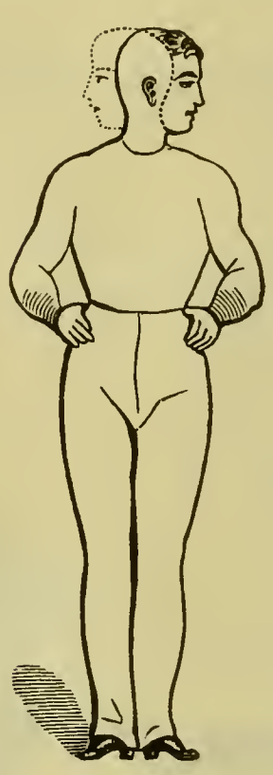

Fig. 154.
Kopfwenden nach rechts und links
3-, 5- bis 10mal.

Fig. 155.
Kopfnicken nach vorn und rückwärts
3-, 5- bis 10mal.

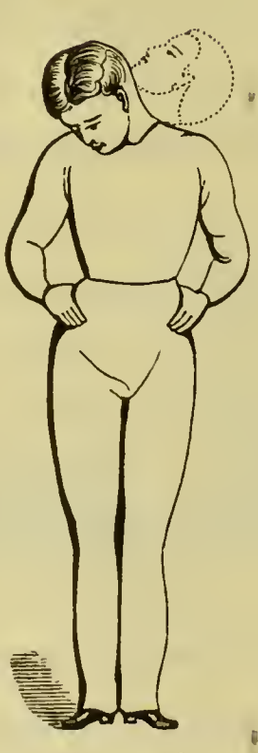

Fig. 156.
Kopfnicken nach vorn rechts und rückwärts links oder von links und rückwärts rechts je 3-, 5- bis 10mal.

Fig. 157.
Kopfneigen nach rechts und links
5-, 8- bis 10mal.

Fig. 158.
Kopfkreisen nach rechts und links
je 3-, 5- bis 10mal.

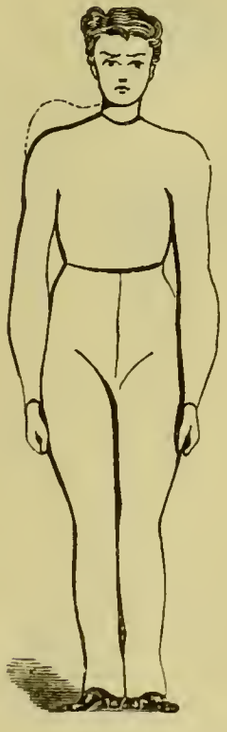

Fig. 159.
Schulterheben einseitig
5-, 10- bis 15mal.

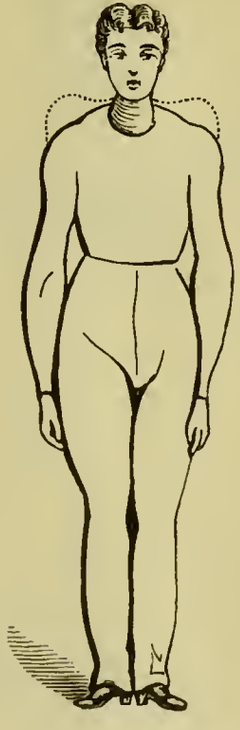

Fig. 160.
Schulterheben beiderseits
5-, 10- bis 15mal.

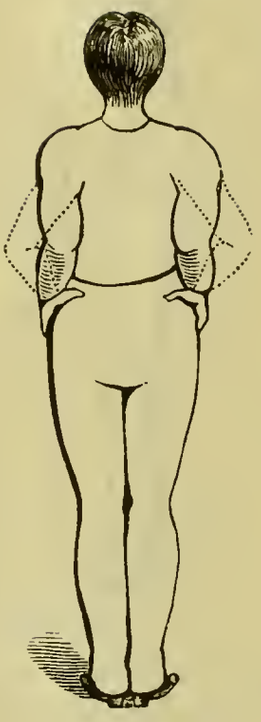

Fig. 161.
Ellbögen zurück 3-, 5- bis 10mal.

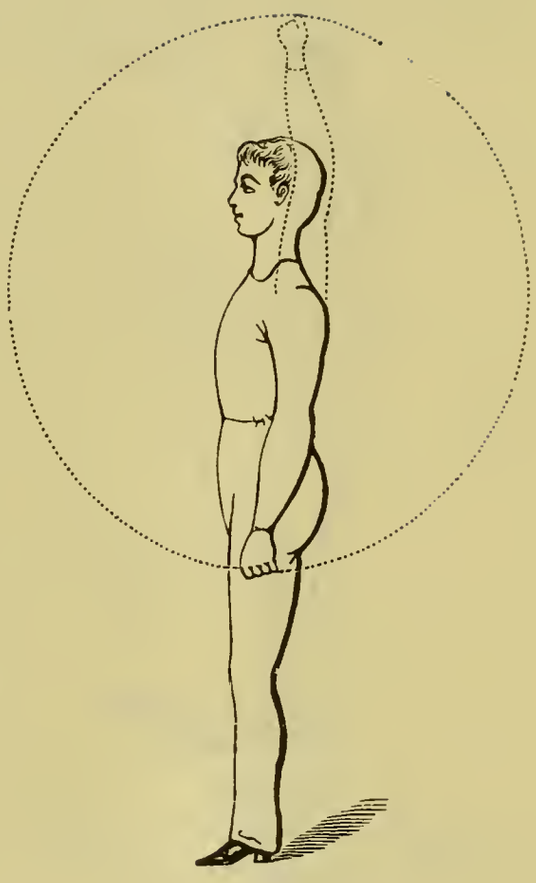

Fig. 162.
Armkreisen 5-, 10- bis 15mal.

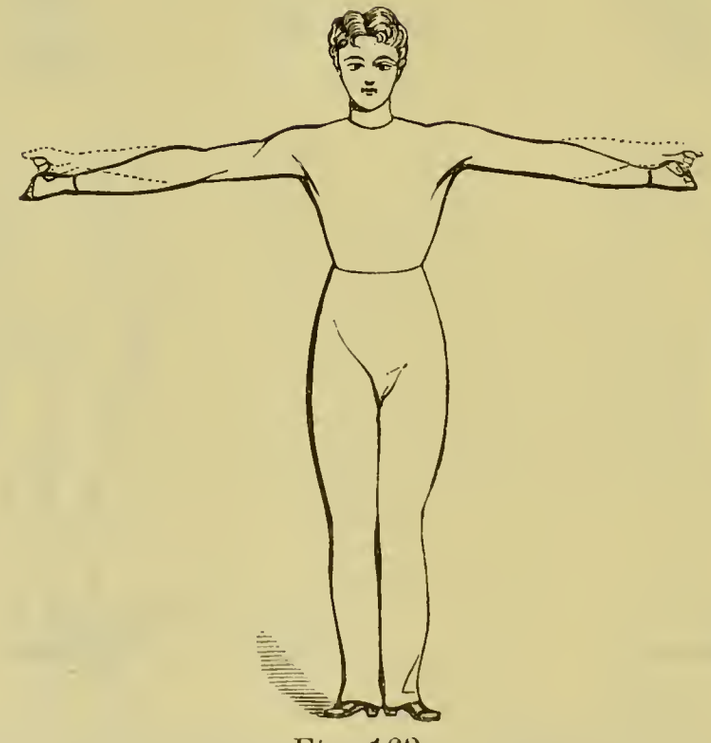

Fig. 163.
Armrollen 5-, 10- bis 20mal.

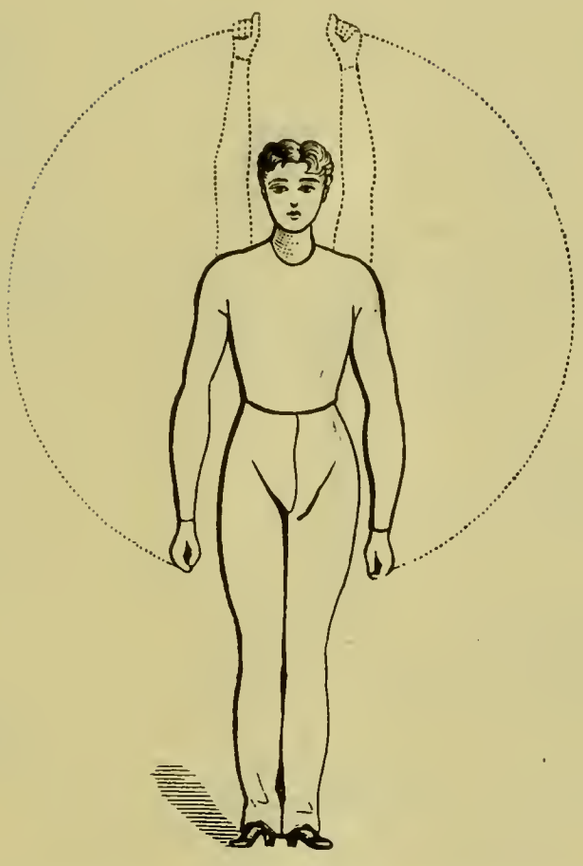

Fig. 164.
Armheben seitwärts 4-, 8- bis 15mal.

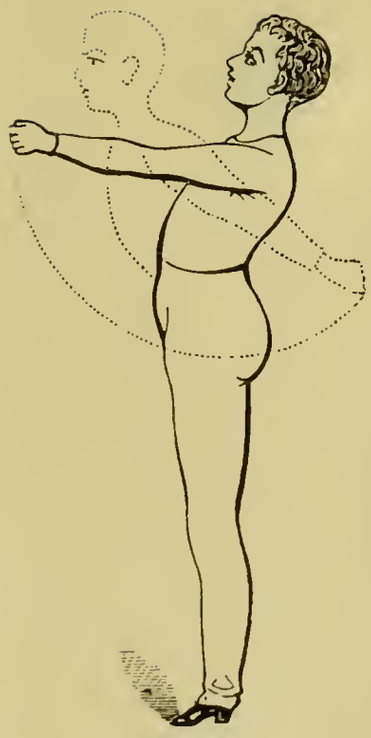

Fig. 165.
Armwerfen nach vorn und rückwärts
5-, 10- bis 15mal.

Fig. 166.
Armwerfen nach rechts und links
5-, 10- bis 15mal.

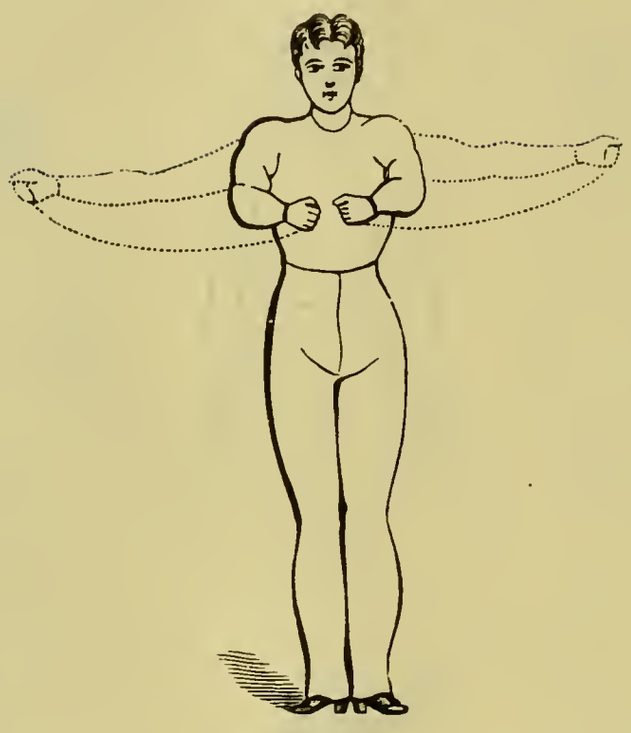

Fig. 167.
Auseinanderschlagen der Arme 5-, 10- bis 15mal.

Fig. 168.
Sägebewegung 5-, 10- bis 20mal.

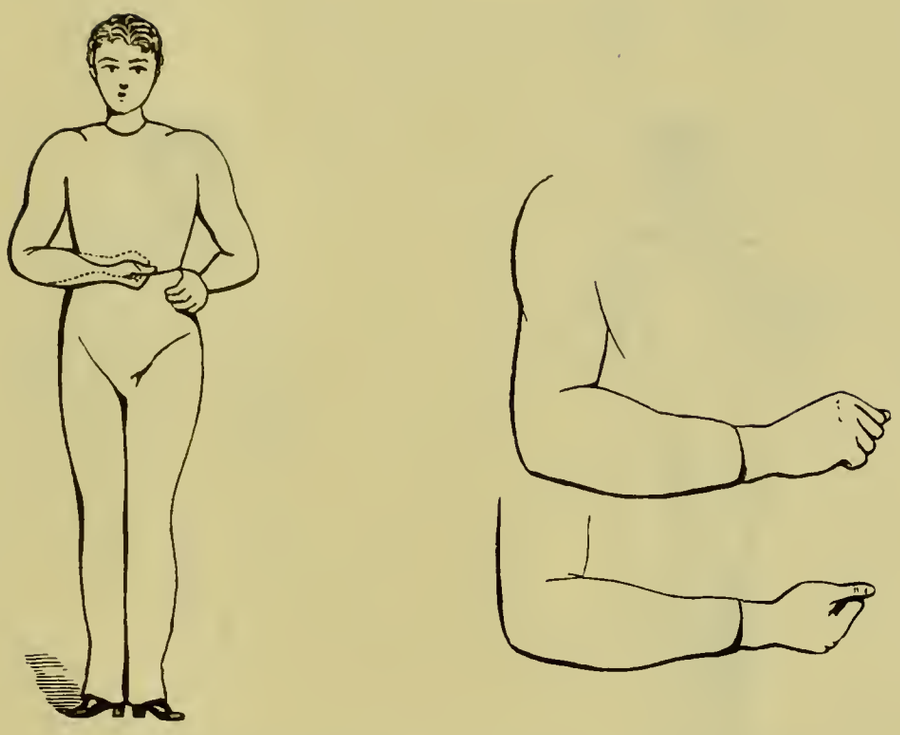

Fig. 169 und 170.
Handrollen 5-, 10- bis 20mal.

Fig. 171.
Armstossen nach vorn
5-, 10- bis 15mal.

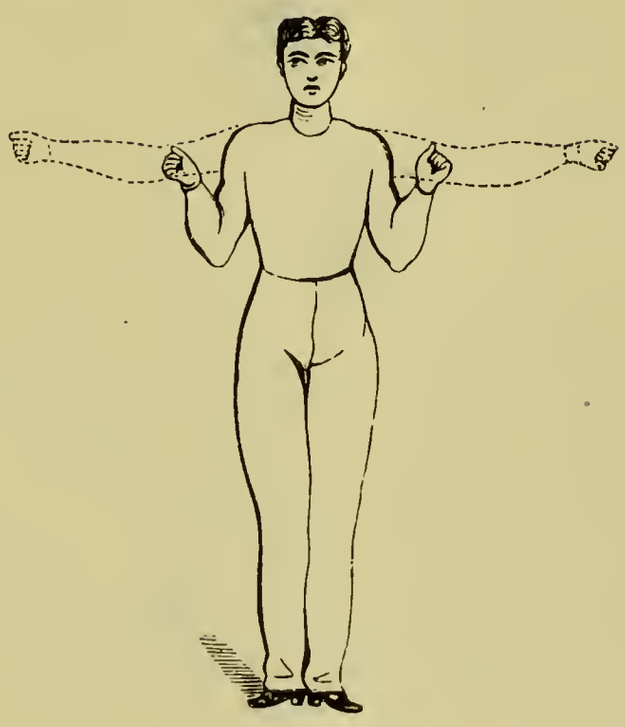

Fig. 172.
Armstossen nach aussen
5-, 10- bis 15mal.

Fig. 173.
Armstossen nach oben
5-, 10- bis 15mal.

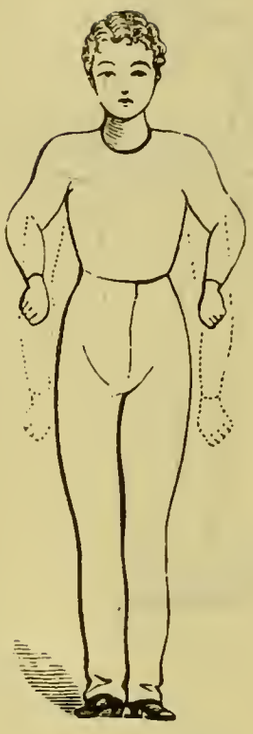

Fig. 174.
Armstossen nach unten
5-, 10- bis 15mal.

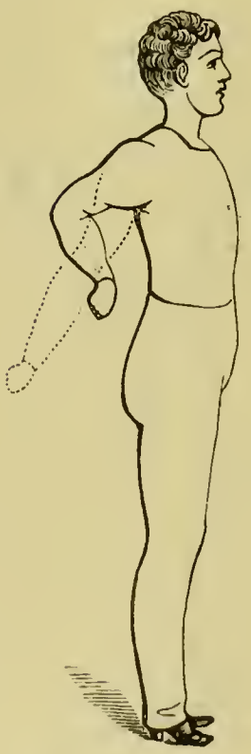

Fig. 175.
Armstossen nach rückwärts
5-, 10- bis 15mal.

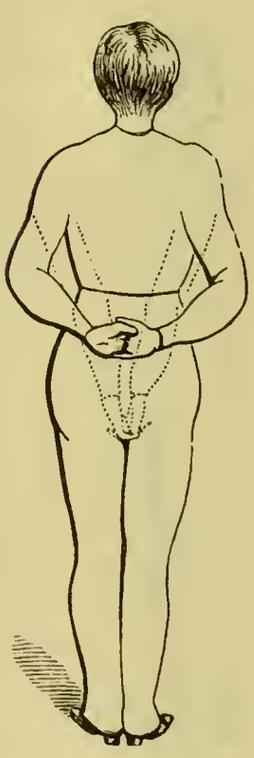

Fig. 176.
Hände rückwärts geschlossen
3-, 5- bis 10mal.

Fig. 177 und Fig. 178.
Handstrecken und -Beugen 5-, 10- bis 20mal.

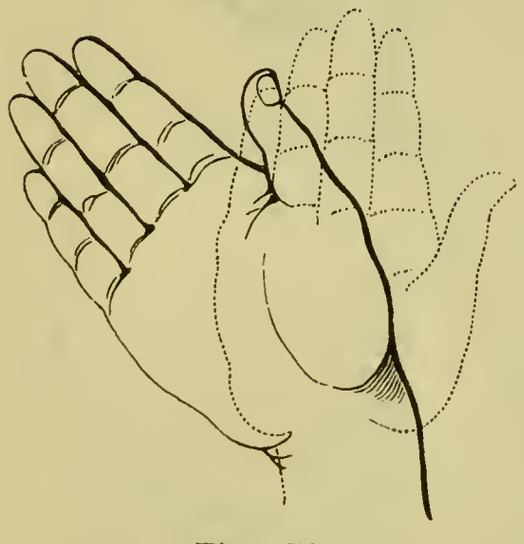

Fig. 179.
Hand-An- und Abziehen 5-, 10- bis 15mal.

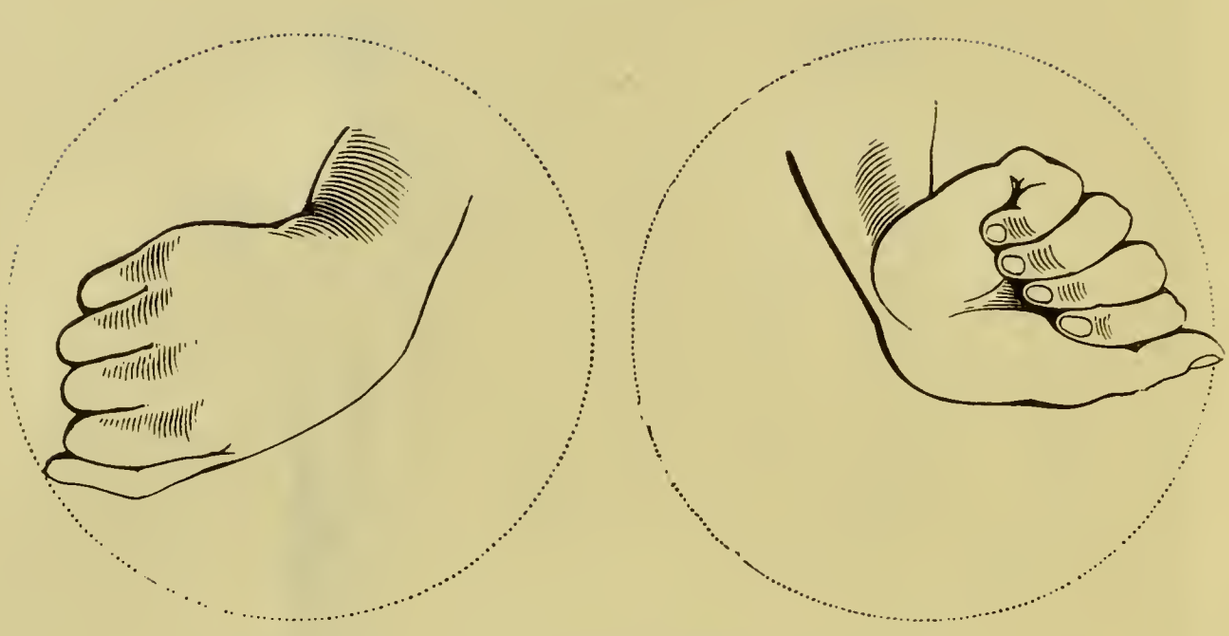

Fig. 180 und 181.
Handkreisen nach rechts und links je 5-, 10- bis 20mal.

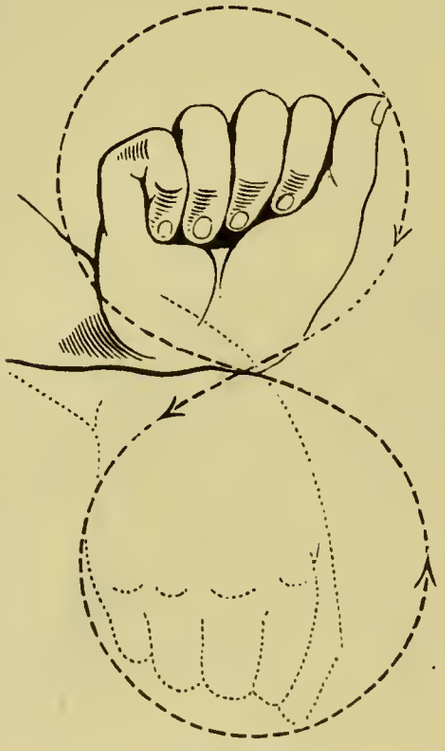

Fig. 182.
Achterbewegung 5-, 10- bis 20mal.

Hohlhandübung.

Fig. 183.
3-, 5- bis 10mal.

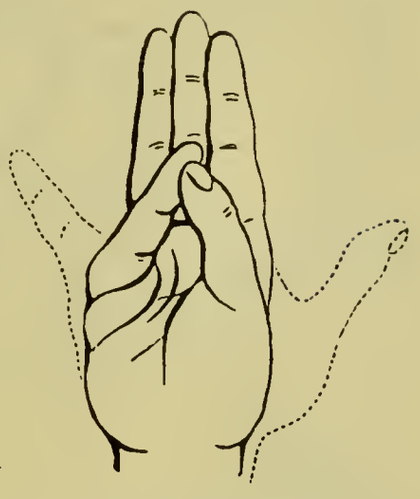

Fig. 184.
5-, 10- bis 15mal.

Fingerübungen.

a) Gemeinschaftliche Fingerübungen.

Fig. 185.

Fig. 186.

Normalstellungen,

aus welchen die nachfolgenden Streck- und Beugeübungen vorgenommen werden.

Fig. 187.
10-, 15- bis 20mal.

Fig. 188.
10-, 15- bis 20mal.

Fig. 189.
5-, 10- bis 15mal.

b) Einzelne Fingerübungen.

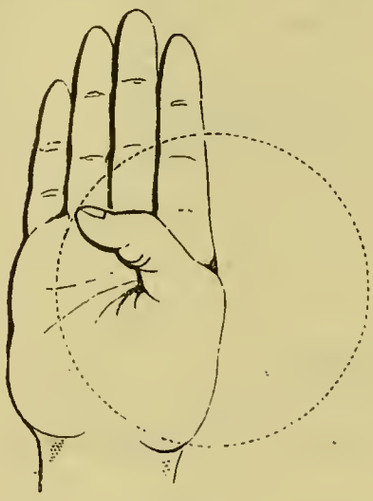

Fig. 190.
5-, 10- bis 20mal.

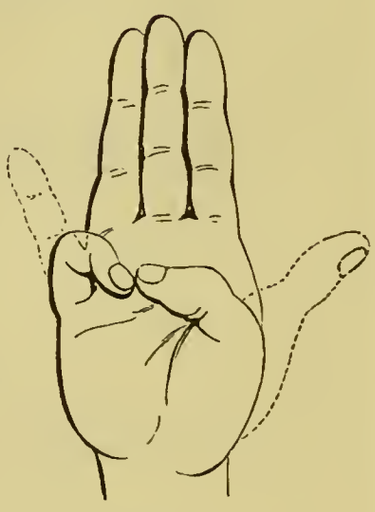

Fig. 191.
5-, 10- bis 15mal.

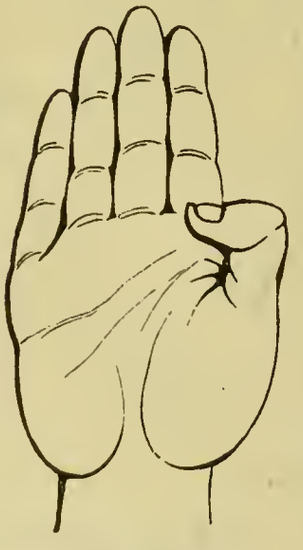

Fig. 192.
3-, 5- bis 10mal.

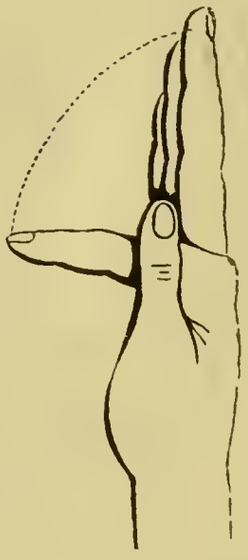

Fig. 193.
3-, 5- bis 10mal.

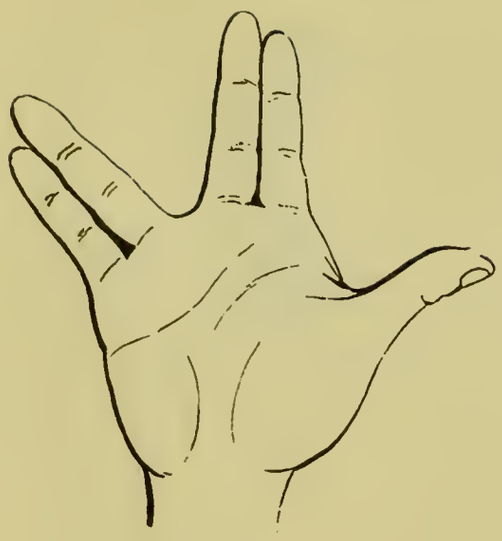

Fig. 194.
3-, 5- bis 10mal.

Fig. 195.
5-, 10- bis 20mal.

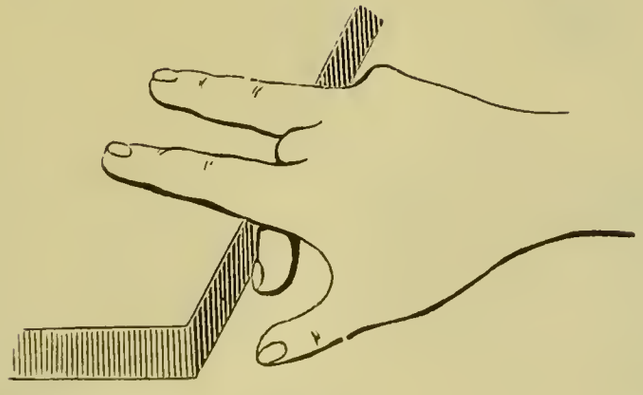

Fig. 196.
Jeden Finger je 3-, 5- bis 10mal.

Activbewegungen für die Rumpfmusculatur.

Fig. 197.
Rumpfbeugen nach vorn und rückwärts
3 , 5- bis 10mal.

Fig. 198.
Rumpfbeugen seitwärts
5-, 10- bis 15mal.

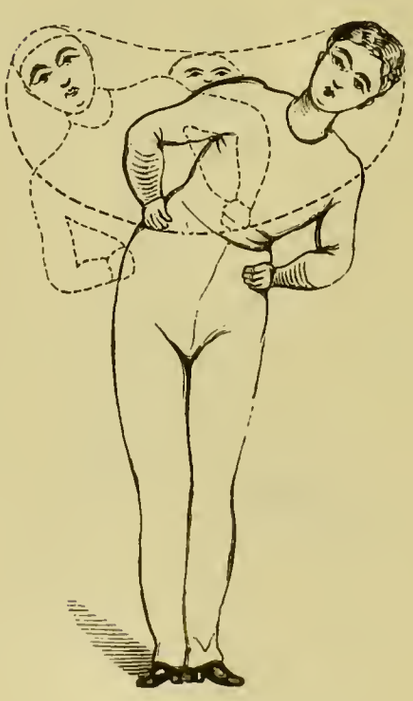

Fig. 199.
Rumpfkreisen nach rechts und links
je 3-, 5- bis 10mal.

Fig. 200.
Rumpfwenden
5-, 10- bis 20mal.

Fig. 201.
Schnitterbewegung 5-, 10- bis 15mal.

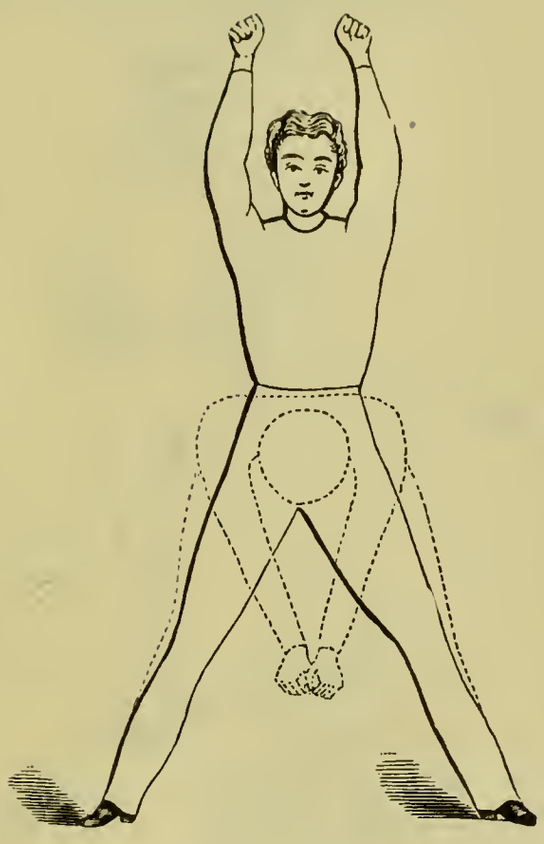

Fig. 202.
Axthauen 5-, 10- bis 15mal.

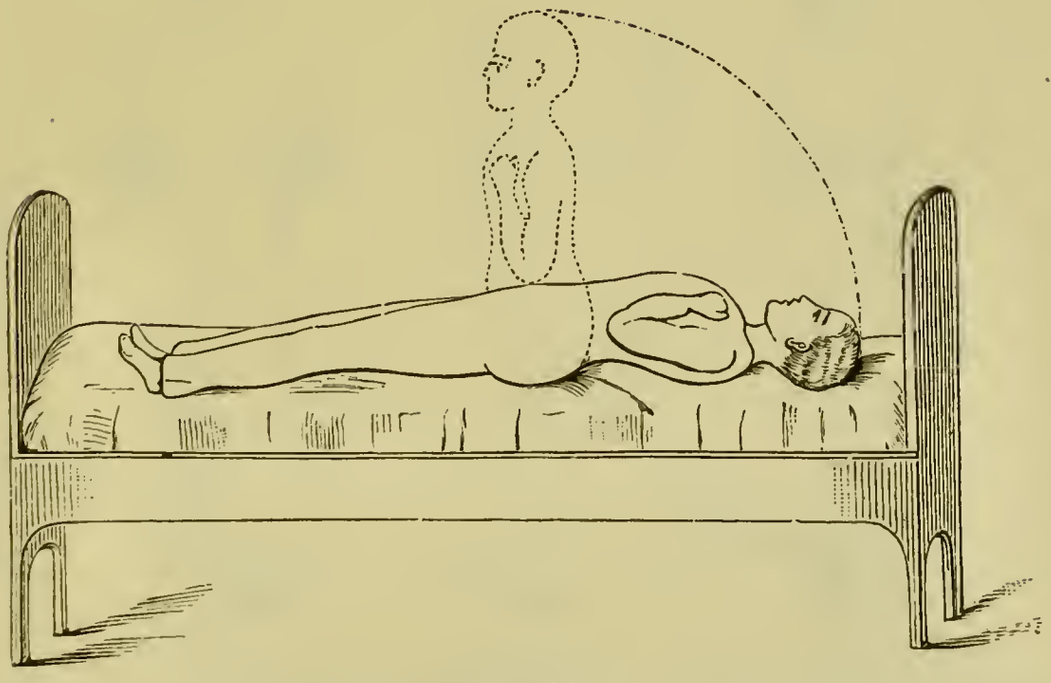

Fig. 203.
Rumpfaufrichten 3- 5- bis 10mal.

Activbewegungen für die untere Extremität.

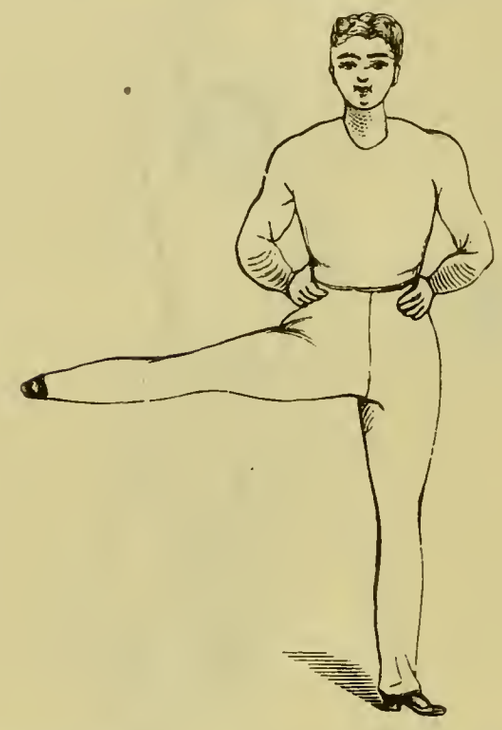

Fig. 204.
Beinheben seitwärts 3-, 5- bis 10mal.

Fig. 205.
Beinkreisen 3-, 5- bis 10mal.

Fig. 206.
Knieheben nach vorn
3-, 5- bis 10mal.

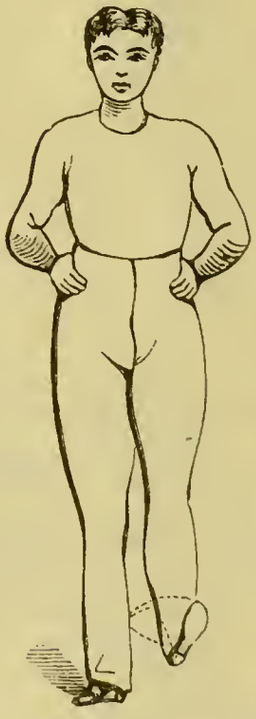

Fig. 207.
Beinrollen nach innen und aussen.
5-, 10- bis 15mal.

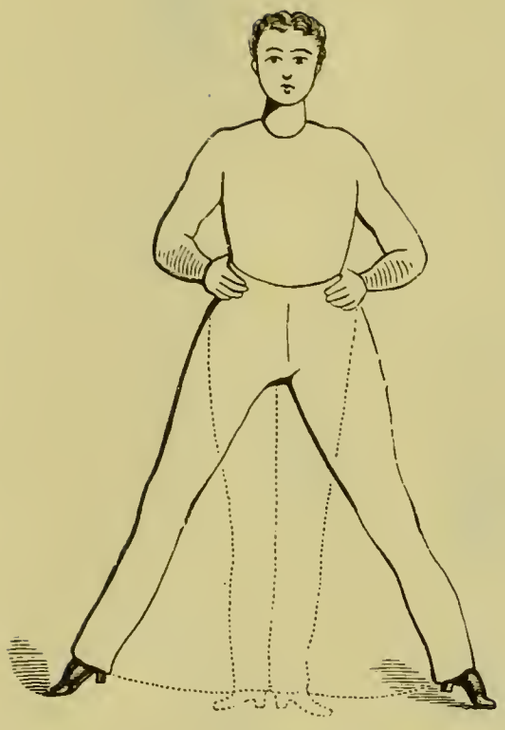

Fig. 208.
Beinzusammenziehen
3-, 5- bis 10mal.

Fig. 209.
Fussschwenken nach vorn und rückwärts
5-, 10- bis 15mal.

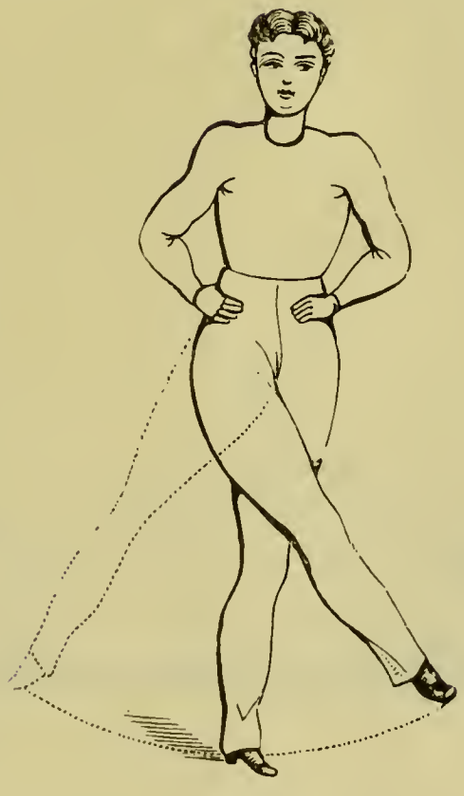

Fig. 210.
Fussschwenken nach rechts und links
5-, 10- bis 15mal.

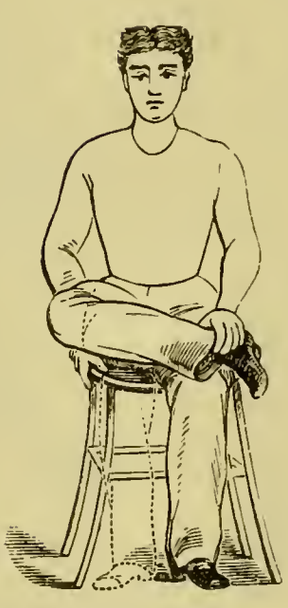

Fig. 211.
Forcirte Auswärtsrollung 3-, 5- bis 8mal.

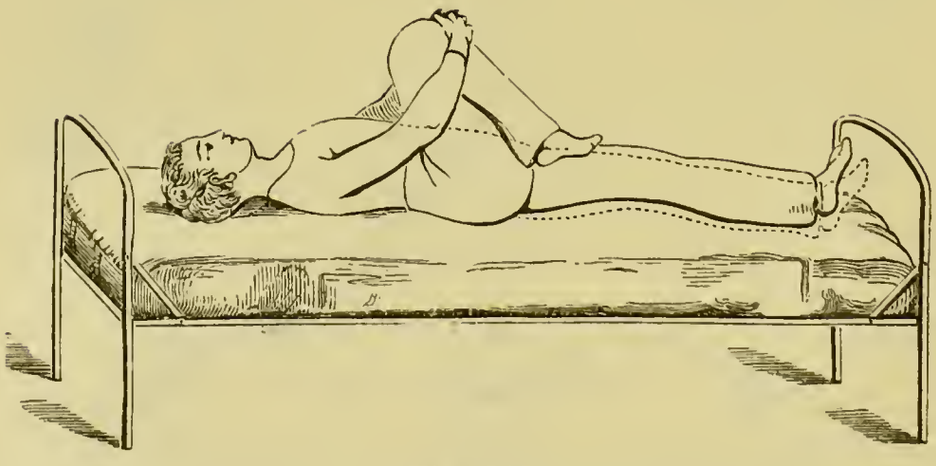

Fig. 212.
Forcirte Schenkelbeugung 2-, 5- bis 10mal.

Fig. 213.
Kniestrecken und -Beugen
nach vorn
3-, 5- bis 10mal.

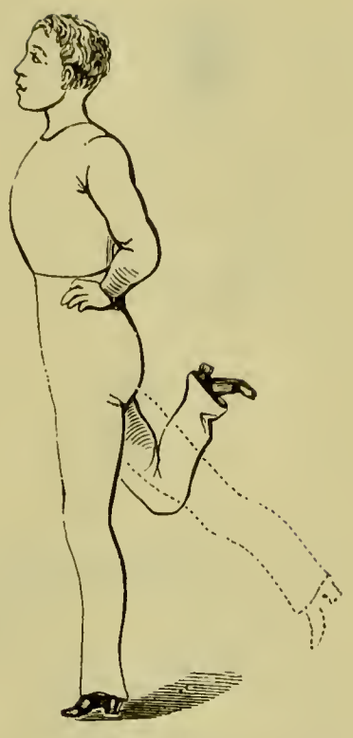

Fig. 214.
Kniestrecken und -Beugen
nach rückwärts
3-, 5- bis 10mal.

Fig. 215.
Knieheben nach vorn
5-, 10- bis 15mal.

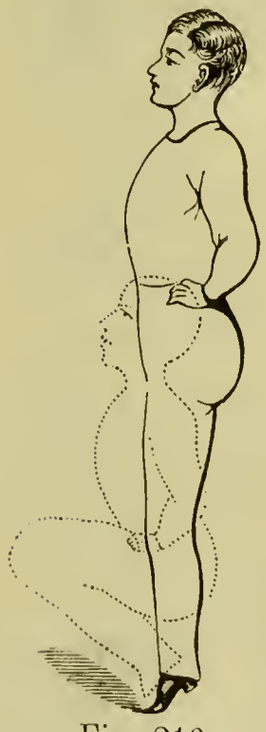

Fig. 216.
Niederlassen
5-, 10- bis 15mal.

Fig. 217.
Fussstrecken und -Beugen
5-, 10- bis 15mal.

Fig. 218.
Fusswenden nach innen und aussen
5-, 10- bis 15mal.

Fig. 219.
Erheben auf die Zehenspitzen
5-, 10- bis 20mal.

Fig. 220.
Trottbewegung
10-, 20- bis 30mal.

Maschinelle Heilgymnastik.

Ueberall dort, wo die Nachfrage nach einer Waare steigt und die Erzeugung derselben viele Hände beansprucht, stellt sich das Bedürfniss eines Ersatzes für die theure Handarbeit ein, und mit dem Bedürfniss ist auch die Maschine erfunden. So auch in der Heilgymnastik. In Schweden, wo ausser den Kranken viele Gesunde aus hygienischen Gründen die Heilgymnastik betreiben, hat sich dieses Bedürfniss in erster Linie eingestellt, und von dort kommen auch die meisten Maschinen, die uns einen Ersatz für die manuelle Gymnastik bieten sollen.

Wie ich schon früher erwähnt habe, lässt sich für und gegen die maschinelle Gymnastik Manches vorbringen. Für kleinere Anstalten und für den gewöhnlichen Praktiker nicht nöthig, kann sie in Grossstädten heutzutage kaum entbehrt werden, da die grosse Zahl von Patienten kaum anders bewältigt werden könnte. Die maschinelle Gymnastik wird sich schon darum rasch einbürgern, weil sie bequem und und nicht zeitraubend für den Arzt ist; ferner, weil sie den Arzt unabhängig von vielen Hilfskräften macht, die ja in der richtigen Qualität schwer zu beschaffen sind. Doch gilt dies alles mehr für Anstalten, während in der

Privatpraxis die manuelle Gymnastik immer die Oberhand behalten wird.

Für jede Art von gymnastischen Bewegungen, Passiv-, Widerstands- und Activbewegungen wurden Maschinen erfunden. Als Ersatz für die Passivbewegungen haben dieselben auch gewisse Vortheile. Wenn der Arzt z. B. bei chronisch entzündeten Gelenken oder Muskeln und den Folgen solcher Entzündungen, der Gelenksteifigkeit und

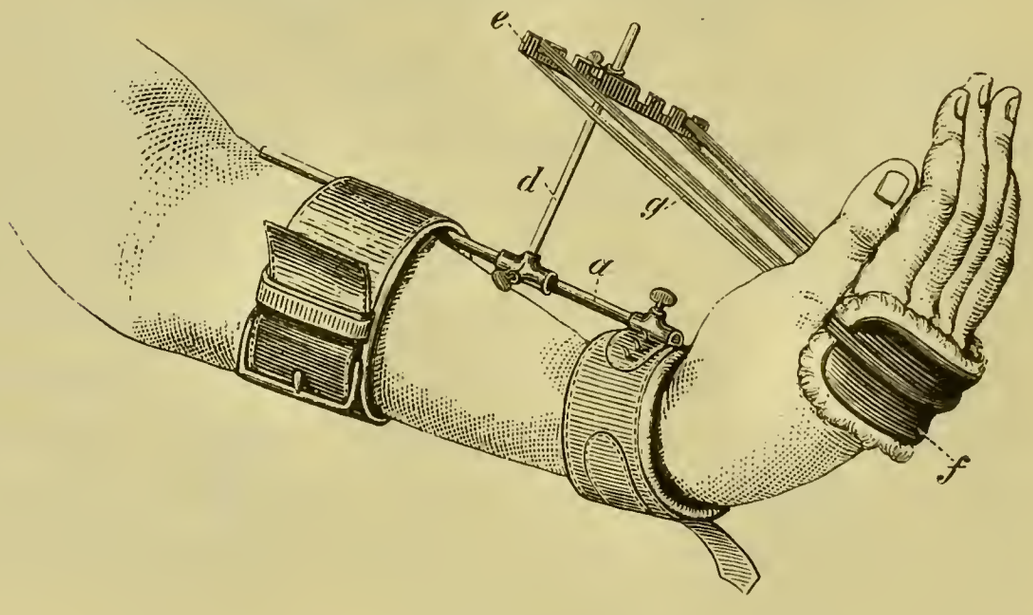

Fig. 221.
Beugung des Handgelenkes.

den Ankylosen, die Passivbewegung ausführt, so geschieht der selbst bei möglichster Gleichmässigkeit und Ruhe ausgeübte Zug oder Druck immer ruckweise. Dabei müssen die vom Patienten unwillkürlich oder willkürlich eingeleiteten Muskelcontractionen überwunden werden, was erst recht ruckweise geschieht. Dieser ruckweise ungleichmässige Zug oder Druck ist sehr schmerzhaft und irritirend für die kranken Gelenke und Muskeln und darum oft schädlich. Ja die durch den Schmerz hervorgerufenen Con-

tractionen der Muskeln können häufig ohne Narkose gar nicht überwunden werden, so dass auch der Erfolg dieser passiven Dehnungen ein im Vergleiche zur angewendeten Kraft und Anstrengung ganz unbedeutender ist. Auch passiren, wenn die Kraft nicht richtig bemessen wird, bei

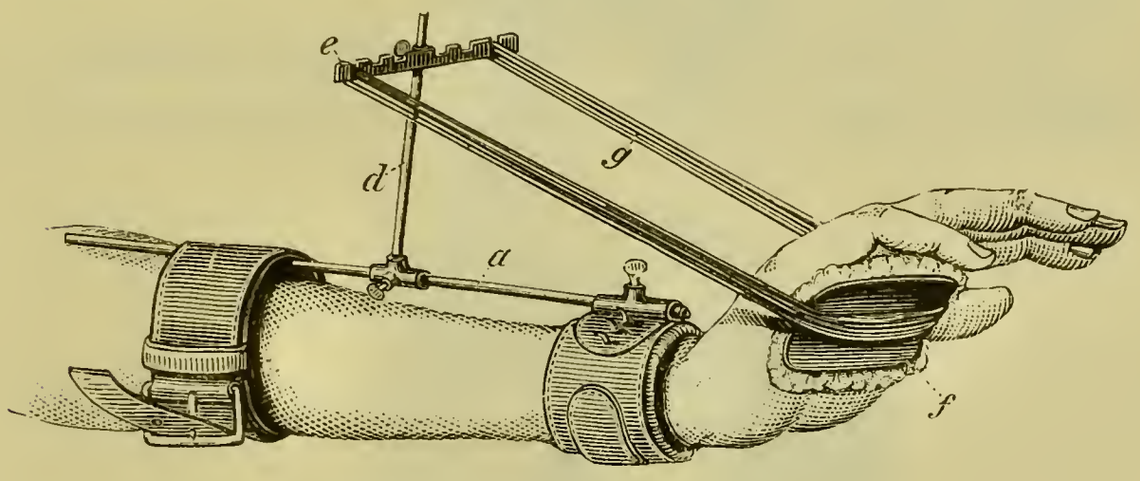

Fig. 222.
Streckung des Handgelenkes.

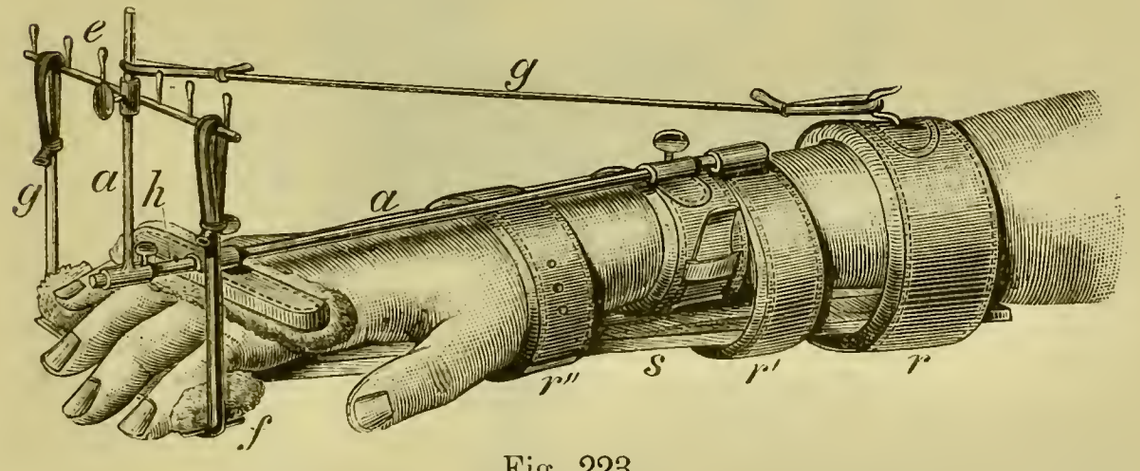

Fig. 223.
Streckung der Finger.

diesen Passivbewegungen nicht selten andere unbeabsichtigte Zwischenfälle, z. B. Knochenbruch, Zerreissung von Muskeln etc.

Um nun diesen Nachtheilen auszuweichen, habe ich frühzeitig den elastischen Zug mit Erfolg angewendet[1] und für

[1] Ebenso hat Hessing in Göggingen, wie ich erst später erfahren habe, den elastischen Zug bei seinen genial erfundenen Apparaten in ausgedehnter Weise zu Dehnungen und Streckungen verwendet.

die Mehrzahl der Gelenke an den Extremitäten Apparate verwendet, die sehr einfach sind und wobei der Zug ganz nach Belieben in seiner Stärke dosirt werden kann. Lässt man den Patienten den elastischen Zug durch seine eigene Muskelkraft überwinden, so hat man auch eine Widerstandsbewegung damit verbunden.

Der Vorgang bei der Verwendung der Apparate ist folgender: Zuerst wird ein locales oder Vollbad mit 28 bis

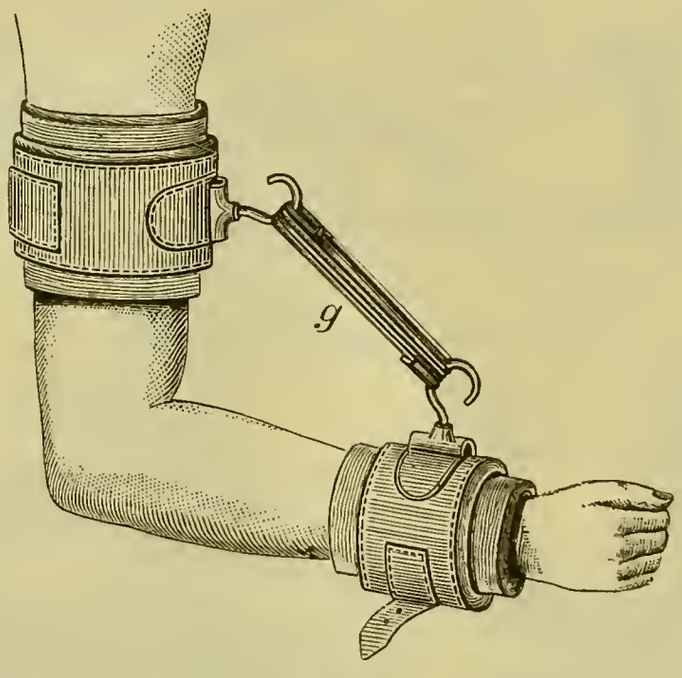

Fig. 224.
Beugung des Ellbogengelenkes.

30° R. in der Dauer einer halben bis einer Stunde genommen; hierauf wird die zu behandelnde Extremität durch 10 bis 15 Minuten massirt. Die Anwendung der Apparate geschieht nun auf zweierlei Weise, je nachdem man nur einen Ersatz für passive Bewegungen, also z. B. eine starke Dehnung etwaiger ankylosirender Stränge und Verwachsungen oder auch eine Kräftigung der Musculatur beabsichtigt. Im ersteren Falle lässt man also den elastischen Zug continuirlich wirken, indem der Patient demselben gar keinen

Widerstand leistet. Will man aber auch eine Kräftigung

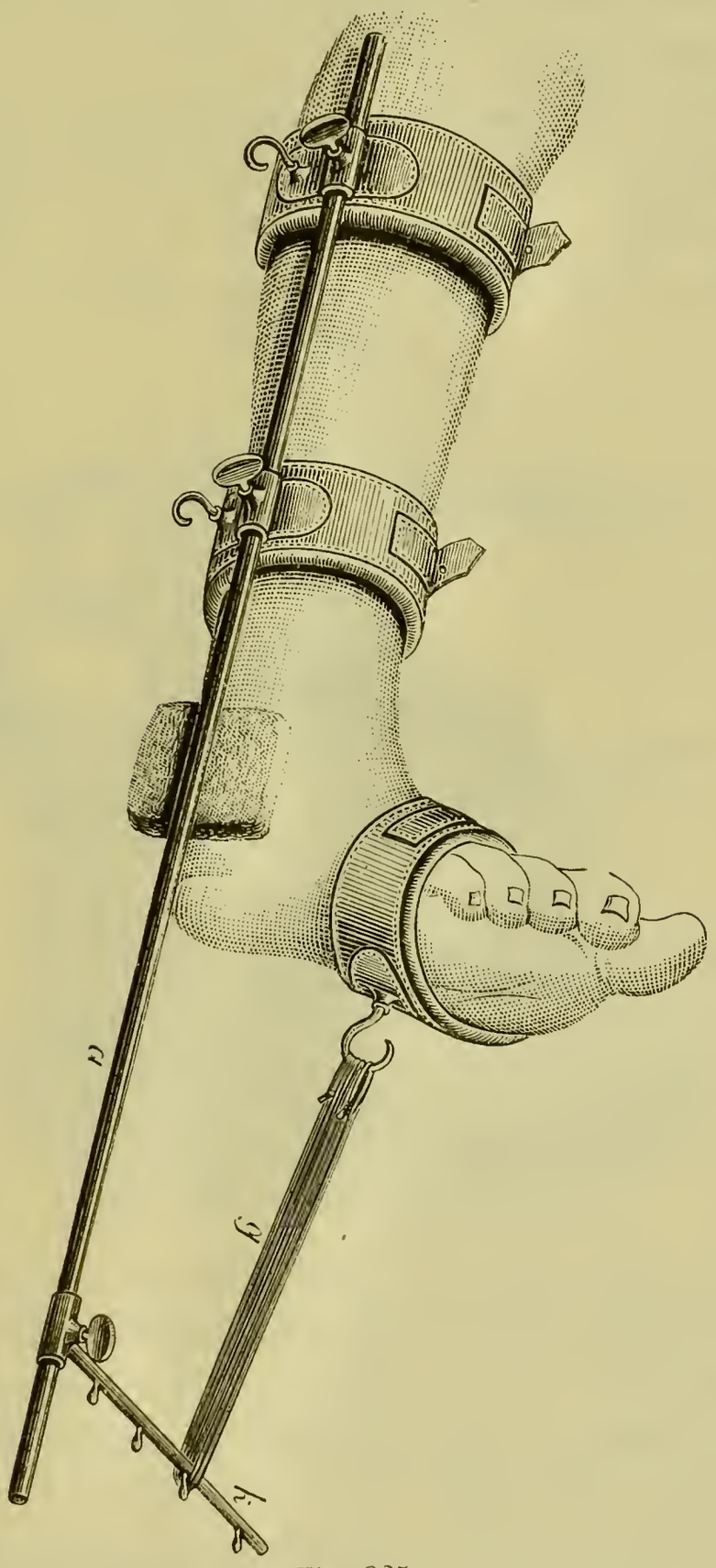

Fig. 225.
Streckung des Fussgelenkes.

der das Gelenk bewegenden Muskeln damit verbinden, so

erhält der Patient den Auftrag, in der dem Zuge entgegengesetzten Richtung die Extremität öfter zu beugen oder zu strecken.

Will man also eine wirkliche Dehnung im Gelenke mit dem Apparate vornehmen, so werden die Gummischnüre stark angezogen, so stark als es der Patient, ohne starke Schmerzen dadurch zu bekommen, aushält. Gewöhnlich

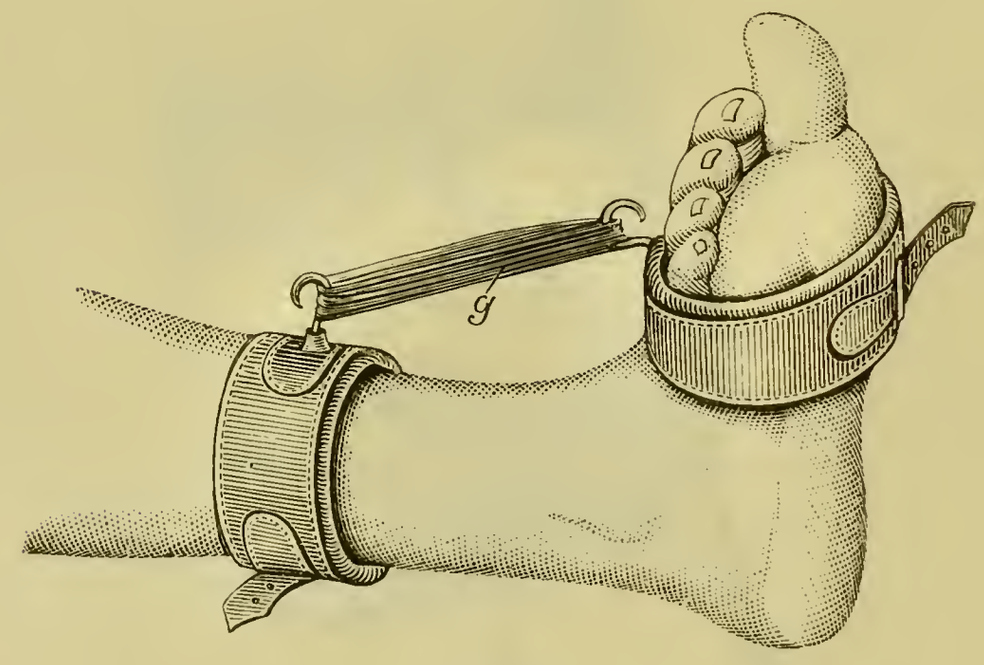

Fig. 226.
Beugung des Fussgelenkes.

bleibt der Apparat eine halbe bis eine Stunde und darüber liegen und wird öfter des Tages angelegt. Jeder Laie kann dies thun, wenn es ihm einigemale gezeigt wurde, ja bei manchen Gelenken legen sich die Patienten selbst den Apparat an.

Als Beispiele für die Anwendung des elastischen Zuges sind hier ausgewählt: Beugung Fig. 221 und Streckung der Hand Fig. 222, Streckung der Finger Fig. 223,

Beugung des Ellbogengelenkes Fig. 224, Streckung und Beugung des Fussgelenkes Fig. 225 und 226.[1]

Am meisten und man kann sagen am genialsten ausgebildet wurde die maschinelle Heilgymnastik von Dr. Zander in Stockholm. Er hat 40 bis 50 Maschinen erfunden, je eine

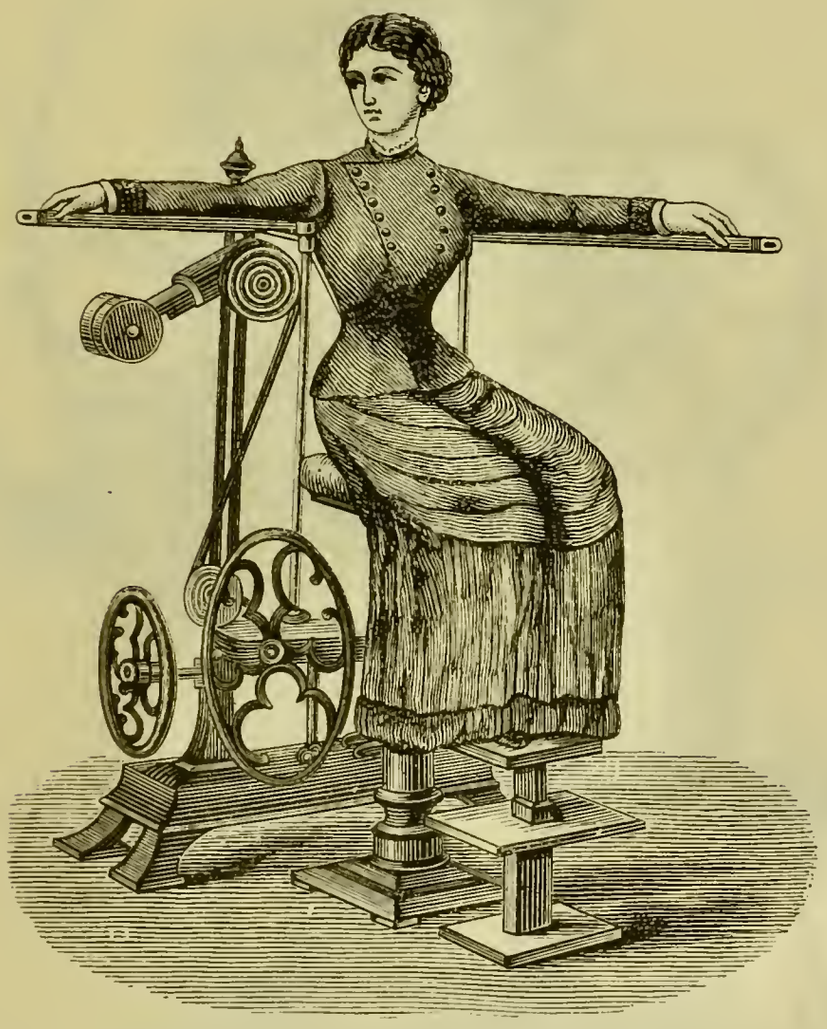

Fig. 227.
Zusammenführen der Arme (A 5 Dr. Zander).

Maschine für jede wichtige Bewegung. Derartige heilgymnastische Anstalten grossen Stils, mit ausschliesslich

[1] Nähere Beschreibung der Apparate siehe Dr. Reibmayr: Ueber die Behandlung der Ankylosen und Contracturen mit Massage und elastischem Zug. Wiener medic. Wochenschrift 1885, Nr. 25 und 26.

Fig. 228. Velocipedtreten (B 7 Dr. Zander).

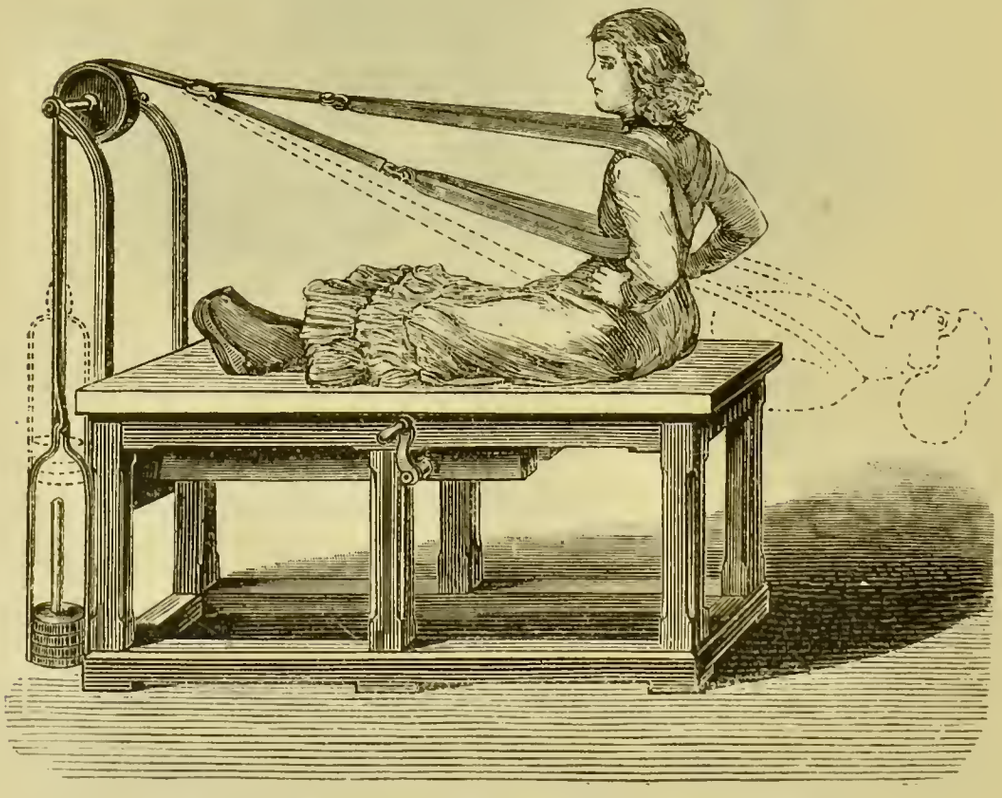

Fig. 229. Rumpfaufrichten (C 4 Dr. Zander).

Zander'schen Apparaten existiren heute in fast allen grösseren Städten und Curorten Europas und werden fortwährend neue errichtet.

Fig. 230.
Rumpfrotirung im Quersitz (D **2** Dr. Zander).

Dr. Zander theilt seine Apparate, je nach Beschaffenheit der Kraft, welche sie in Bewegung setzt, in zwei Serien ein:

I. Apparate, welche durch die eigene Muskelkraft des Bewegungsnehmers in Bewegung gesetzt werden.

II. Apparate, welche durch irgend einen Motor, z. B. eine Dampfmaschine oder einen Gasmotor, in Bewegung gesetzt werden.

Die Apparate, welche die Massage, ausgeführt durch die Hand, ersetzen sollen, haben wir bereits besprochen. Hierher gehören jene Apparate, mit welchen die Widerstands- und Passivbewegungen der schwedischen Heilgymnastik ersetzt werden sollen.

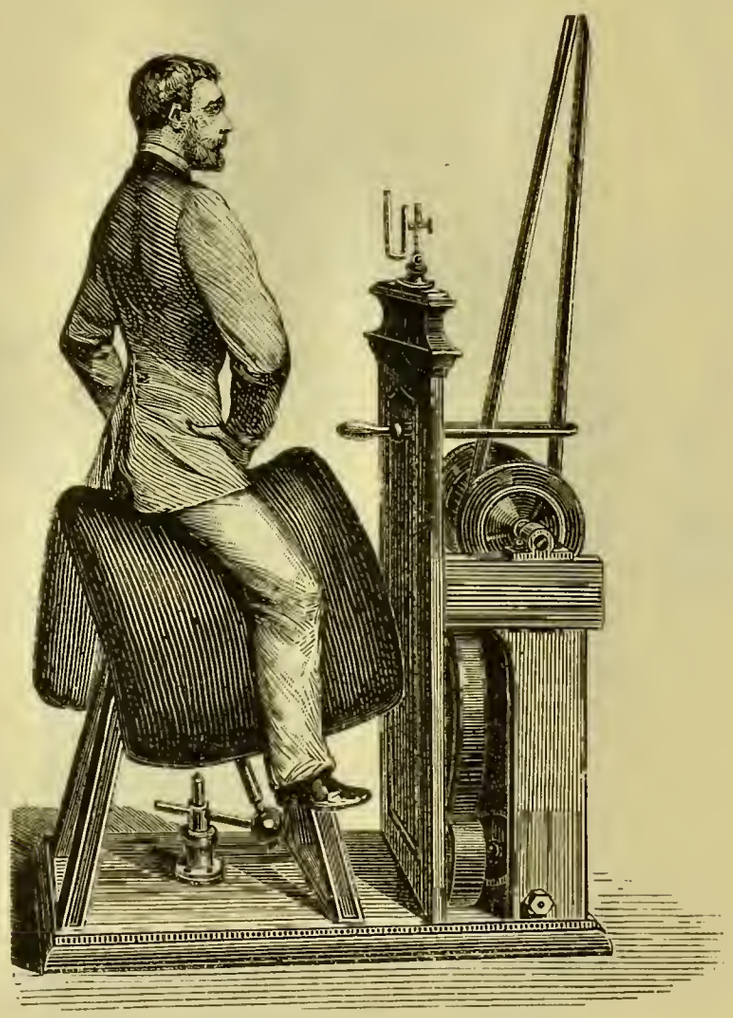

Fig. 231.
Rumpfrotirung im Reitsitz (D 3 Dr. Zander).

Die Apparate theilt Dr. Zander ein in:

I. Apparate für active Bewegungen (mit Widerstand in Form von Gewichten).

Diese Abtheilung wird in vier Gruppen eingetheilt:

A. Armbewegungen (12 Maschinen).

B. Beinbewegungen (12 Maschinen).

C. Rumpfbewegungen (9 Maschinen).

D. Balancirbewegungen (3 Maschinen).

II. Apparate für passive Bewegungen (5 Maschinen).

Ein Beispiel für active Armbewegung ist Fig. 227, A 5, Zusammenführen der Arme.

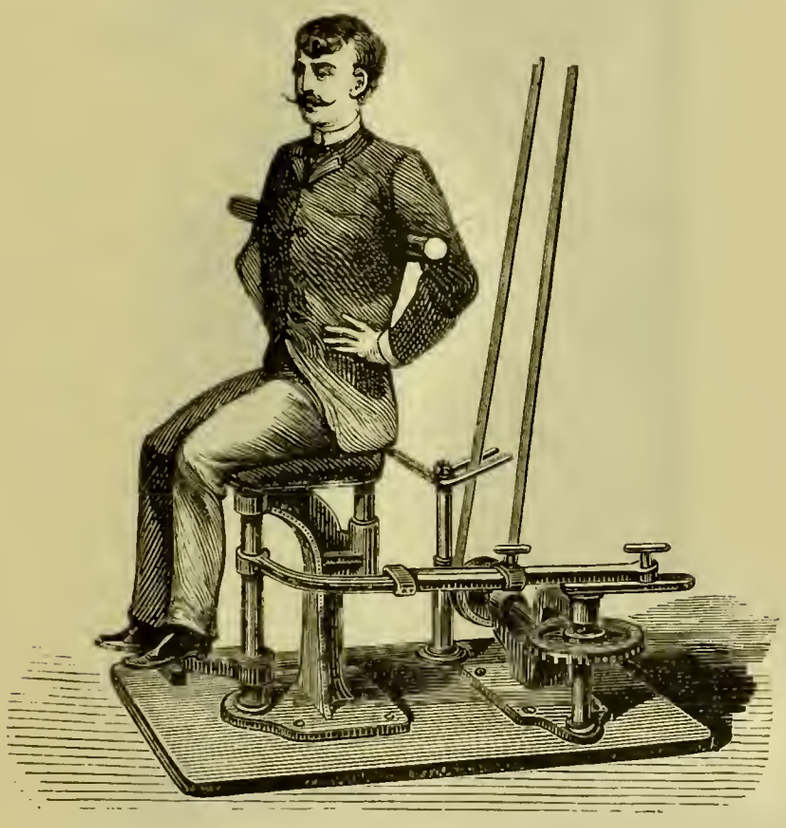

Fig. 232.
Passive Beckendrehung (E 7 Dr. Zander).

Ein Beispiel für active Beinbewegungen ist Fig. 228, B 7, Velocipedtreten.

Beispiele für active Rumpfbewegungen sind: Fig. 229, C 4, Rumpfaufrichten, Fig. 230 für Balancirbewegungen, D 2 Rumpfrotirung im Quersitz, und Fig. 231, D 3, Rumpfrotirung im Reitsitz.

Als Beispiel für passive Bewegungen führen wir an Fig. 232, E 7, passive Beckendrehung.

Die Burlot'schen Widerstandsapparate empfehlen sich sehr für kleinere Anstalten und wohlhabende Patienten zur Hausgymnastik, da man mit einem Apparat, der keinen

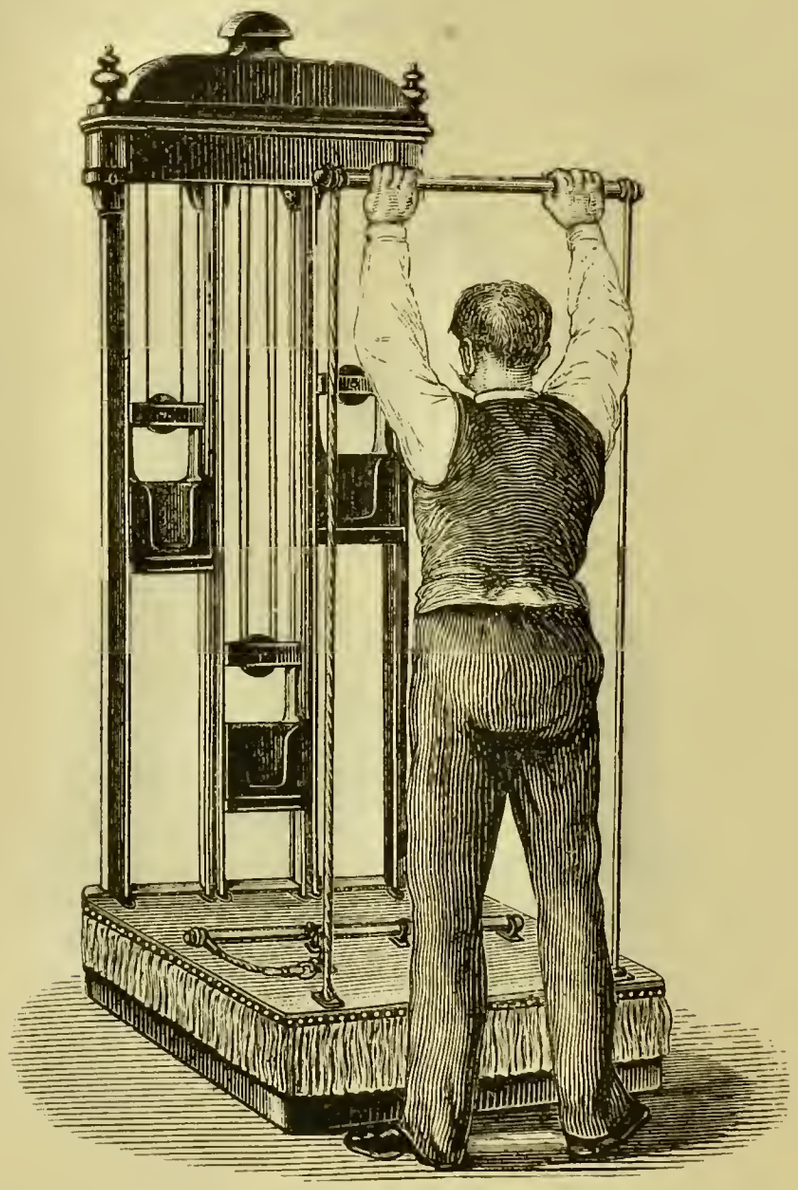

Fig. 233.
Burlot'scher Widerstandsapparat.

grossen Raum einnimmt und vermöge seiner eleganten Ausstattung jedem Zimmer zur Zierde gereicht, mit sämmtlichen Muskeln des Körpers Widerstandsbewegungen ausführen kann (Fig. 233 und 234).

[1] Burlot, Paris, Rue Saint-Lazare 35.

Geringeren Ansprüchen genügen die Nykander'schen Apparate[1] (Fig. 235), der Hygienist von Mager[2] (Fig. 236), die Sachs'schen[3] Widerstandsapparate.[4]

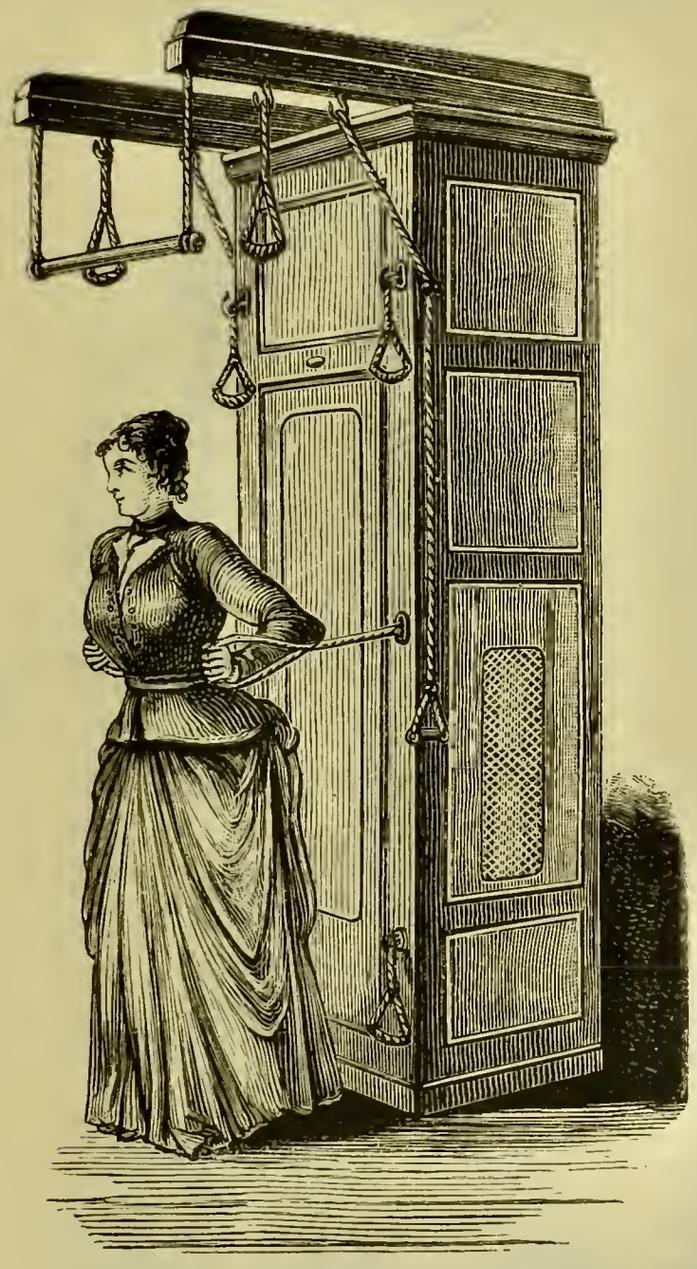

Fig. 234.
Burlot'scher Widerstandsapparat.

[1] Prof. Nykander in Hannover.

[2] Mager in Lübeck.

[3] Gebrüder Sachs in Berlin.

[4] Dr. Nebel geht bezüglich aller anderen oben erwähnten Apparate zu heilgymnastischen Zwecken zu weit, wenn er dieselbe auf jede mögliche Weise herabzusetzen sucht, ebenso wie er zu weit geht in der Verhimmelung der Zander'schen Maschinen. Für den praktischen Arzt

Der Hygienist ist eigentlich im Princip ein verschlechterter Burlot, aber seiner Billigkeit wegen zum Privatgebrauche immerhin zu empfehlen.

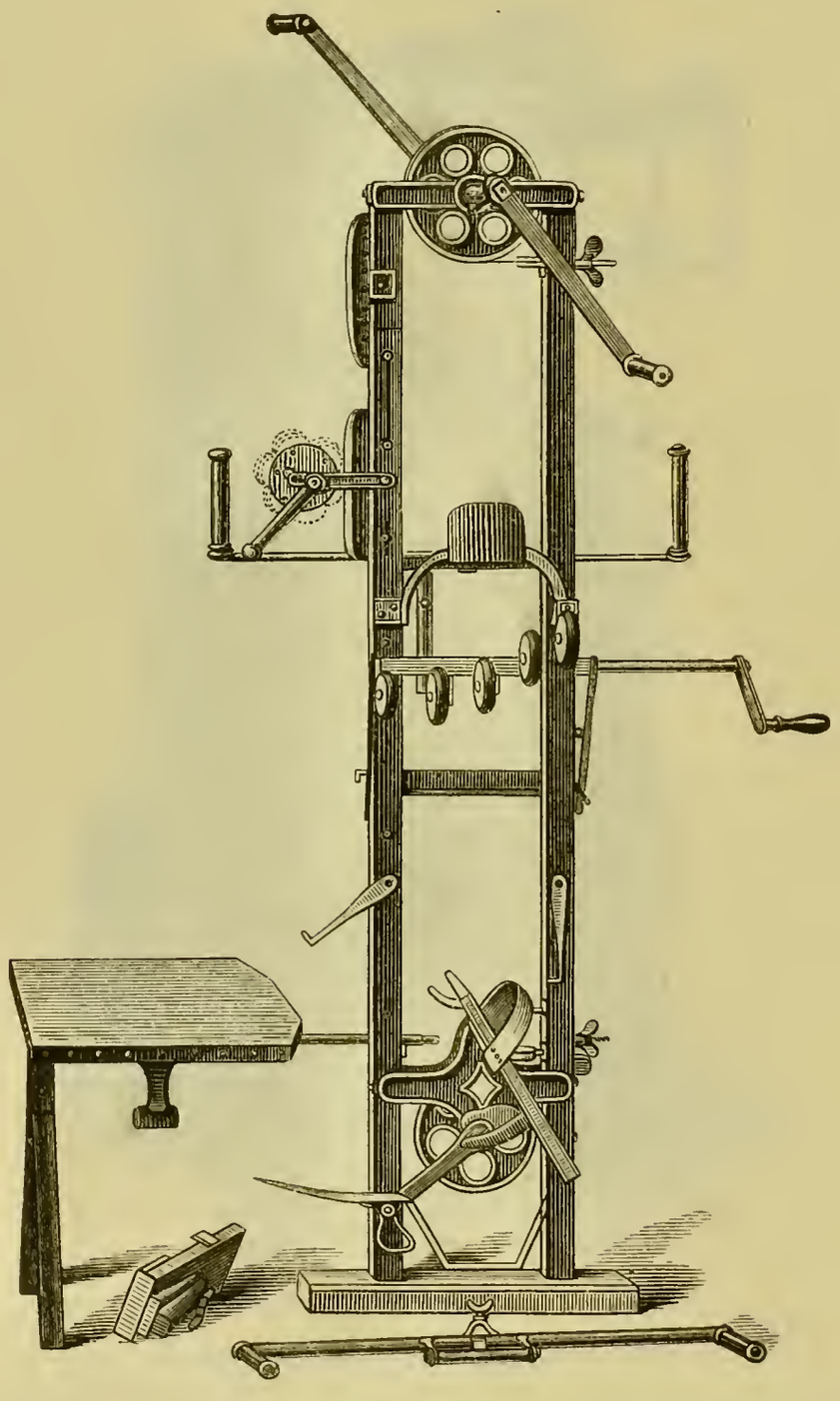

Fig. 235.
Pantagon von Prof. Nykander.

haben diese kleinen billigen Apparate grösseren Werth als die gewiss besseren, aber aus mannigfachen Gründen nicht überall und für den Einzelnen zu habenden Zander'schen Apparate. Das Bessere soll hier nicht der Feind des Guten sein.

Hätten wir nicht beim Kautschuk die leichte Zerreisslichkeit und die dabei möglicherweise vorkommende Versetzung zu befürchten, so würde das Princip des Widerstandes, wie es die Gebrüder Sachs in ihren Apparaten,

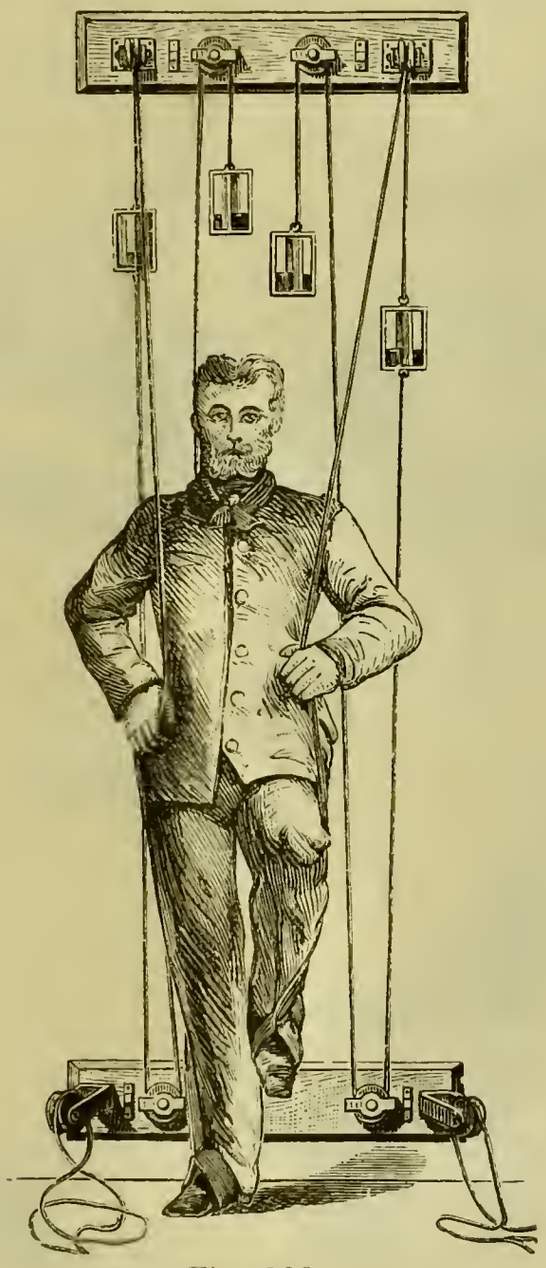

Fig. 236.
Mager's Hygienist.

Ruderapparat (Fig. 237), der Trittbrettapparat (Fig. 238), Restaurator (Fig. 239), zur Durchführung gebracht haben, der manuellen Gymnastik noch am nächsten stehen, weil der Widerstand, den der Kautschuk gibt, ein sehr elastischer und dem des Gymnasten am ähnlichsten ist.

Der Restaurator, Fig. 239*a*, dem Amerikaner Goodyear im Jahre 1875 patentirt und von ihm „pocket gymnasium"

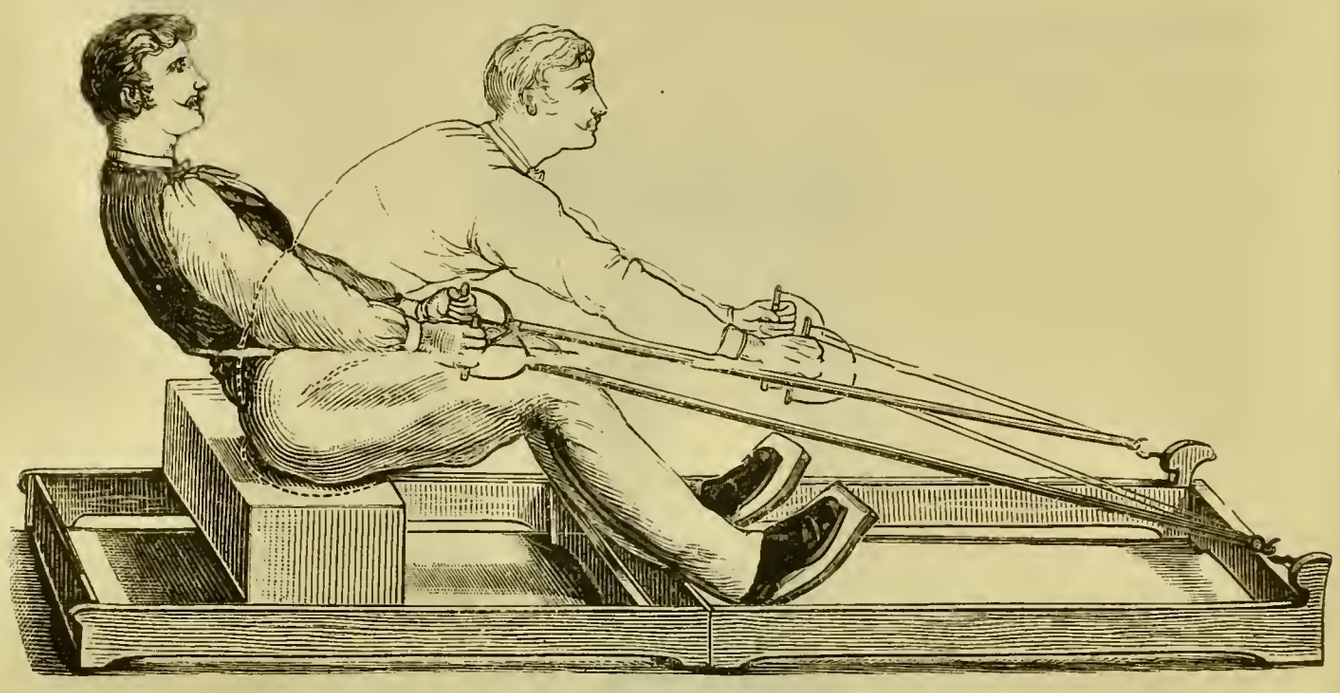

Fig. 237.
Ruderapparat von Sachs.

Fig. 238.
Trittbrettapparat von Sachs.

genannt, besteht aus einem präparirten Gummischlauch von verschiedener Stärke und Länge, je nach der Grösse und Kraft des betreffenden Patienten. Bei seinem Gebrauche muss Derjenige, welcher ihn anwendet, eine gewisse Summe

von Muskelkraft aufbieten, um den elastischen Widerstand des Schlauches ohne grosse Gewalt zu überwinden. Ist der Widerstand nach Möglichkeit durch die Muskelkraft überwunden und sind die Muskel stark gespannt, so lässt man nun die Elasticität des Schlauches wirken, welche denselben wieder zusammenzieht, und setzt dieser zusammenziehenden Kraft wiederum ebenso viel Widerstand entgegen.

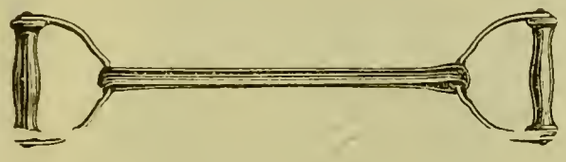

Fig. 239 *a*.
Restaurator von Goodyear.

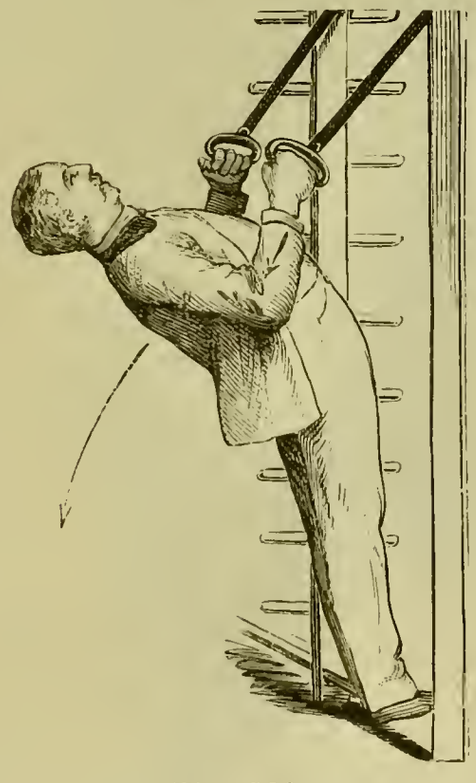

Fig. 239.
Bewegung mit Sachs' Restauratoren.

Die Restauratoren kann man auch in der in Fig. 239 angegebenen Weise verwenden. Der Patient lässt sich bis auf den Boden nieder und erhebt sich mit leichtem Schwung wieder, um es auf der anderen Seite ebenso zu machen.

(In den Kautschukröhren ist zum Schutze des Patienten, falls der Kautschuk reisst, ein starker Spagat von einer bestimmten Länge fest angebracht.)

Da der Patient bei dieser Bewegung sich möglichst gestreckt halten muss, ist dieselbe kräftigend für die ganze Bauch- und Rückenmusculatur.

Fig. 240.
Dr. Isor Stein's „Exerciteur".

Ein recht zu empfehlender Apparat, der die Vortheile der Sachs'schen „Apparate", d. h. das Princip der Einführung des Kautschuks als Widerstand mit einer vielseitigen Verwendung verbindet, ist der „Exerciteur"[1] von Dr. Isor Stein (Fig. 240).

Mit dem „Exerciteur" kann man folgende Widerstandsbewegungen ausführen: 1. Wadenmuskelspannung, 2. Steigbewegung, 3. Brustspannung, 4. Athmungsbewegung. 5. Armbeugen, -Strecken, 6. Armstemmen, 7. Handgelenkstrecken, -Beugen, 8. Ruderbewegung, 9. Hockbewegung, 10. Sprunggelenkstrecken, -Beugen, 11. Kniebeugen, -Strecken, 12. Uebungen mit einseitiger Belastung.

[1] Der „Exerciteur" ist bei Herrn Esterlus, Wien, IX. Mariannengasse 2, zu beziehen (30 fl.)

Einen Ruderapparat hat Dr. Ewer construirt. In der Fig. 142 bedeutet *a* ein Boot oder den mittleren Theil eines solchen, in welchem der Sitz *l* in Schienen sich

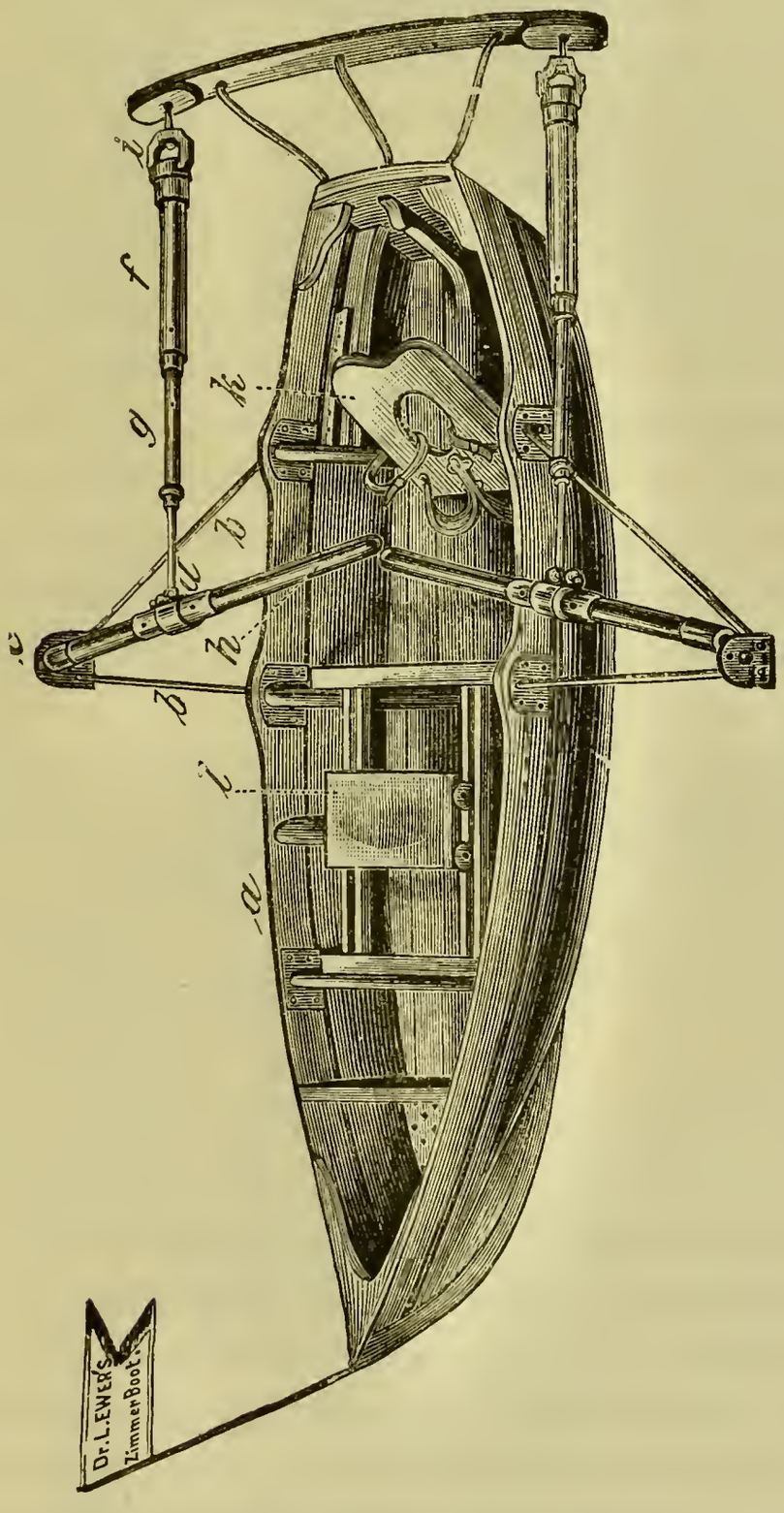

Fig. 241.
Dr. Ewer's Zimmerboot.

bewegt, *k* ist ein verstellbares Fussbrett. Das Ruder *h* kann durch die drei Kugelgelenke *c*, *d* und *i* nach allen Richtungen hin geführt werden, genügende Festigkeit erhält es

durch das Gestell *b*. In dem Messingrohre *f* befindet sich ein Kolben, der durch das Ruder auf und ab geführt werden kann. Um einen leichteren Rückgang des letzteren zu bewirken, dient eine im Rohre *g* sich befindende lange Spiralfeder.

Um den Apparat für Gross und Klein zu benützen, bedient man sich des Fussbrettes *k*, das nach der Körpergrösse gestellt wird. Um die Arbeit dem Kräftemass des Arbeitenden anzupassen, sind folgende Vorrichtungen getroffen: der Drehpunkt des Ruders kann verändert werden. Je näher derselbe nach *c* hin rückt, um so leichter lässt sich die Bewegung ausführen. Ausserdem befindet sich in dem Rohre *f* bei *i* ein Schlitz, der durch einen Ring nach Belieben ganz geschlossen bleiben oder mehr oder weniger offen erhalten werden kann. Je grösser die Oeffnung, desto leichter kann die Luft unter den Kolben dringen, und um so leichter ist die Arbeit.

Will man die geleistete Arbeit berechnen, so lässt sich auch das ausführen. Man hat nur nöthig, ein Manometer auf eine in *f* befindliche Oeffnung zu schrauben und den Ausschlag zu notiren; da die Kraft der Spiralfeder bekannt ist, sind alle für die Rechnung erforderlichen Daten vorhanden.

Zu den Maschinen, die als Ersatz für die manuelle Heilgymnastik in der Behandlung der Fettleibigkeit und von Krankheiten des Unterleibes erfunden wurden, gehört auch der Ergostat von Dr. Gärtner (Fig. 242).

Der Kranke hat dabei mit seinen Händen eine Kurbel zu drehen, deren Länge so gewählt ist, dass er sich bei jeder Umdrehung ziemlich tief bücken muss, wobei er noch eine gewisse, genau messbare Reibung zu überwinden hat. Es wird nämlich mit Hilfe der Kurbel eine Eisenscheibe rotirt, die von einem mit Bremsklötzen umgebenen Brems-

band umspannt wird. Das Ende des Bremsbandes ist an einem Hebel befestigt. Mit Hilfe eines Laufgewichtes, das auf dem Hebel verschoben werden kann, wird das Band gegen die Scheibe mehr weniger angedrückt und auf diese Weise die Reibung zwischen Bremsklötzen und der Scheibe verstärkt oder geschwächt, und damit auch die Arbeitsgrösse, die bei einer Umdrehung geleistet wird, variirt.

Der Apparat ist empirisch geaicht, die Ziffern an dem Hebel bezeichnen die Anzahl der Kilogrammmeter, welche

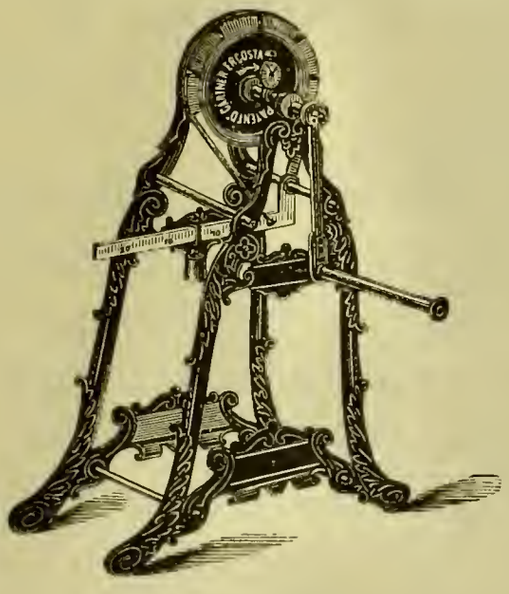

Fig. 242.
Dr. Gärtner's Ergostat.

bei Einstellung des Laufgewichtes auf der neben der betreffenden Ziffer befindlichen Kerbe in einer Umdrehung geleistet werden. Ein Tourenzähler ist mit der Achse des Apparates verbunden. Auf dem Zifferblatte desselben kann die Zahl der erfolgten Umdrehungen jederzeit vom arbeitenden Menschen selbst, sowie vom Arzte controlirt werden. Die Zahl der Umdrehungen, multiplicirt mit der oben erwähnten Zahl, die man am Hebel abliest, gibt die geleistete Arbeit, in Kilogrammmetern ausgedrückt, an.

Bei der Arbeit am Ergostat ist die folgende Vorsichtsmassregel stricte einzuhalten: Es darf nur sehr langsam

gedreht werden, 15—20, höchstens 24 Touren dürfen in einer Minute ausgeführt werden. Es erscheint paradox, ist aber doch wahr, dass man mit seinem Pensum früher fertig wird, wenn man langsam, als wenn man rasch dreht. Je langsamer man dreht, desto seltener wird es nothwendig, abzusetzen und auszuruhen. Es hängt dies zunächst von den Athmungsverhältnissen ab.

Jeder Mensch, der an der Kurbel dreht, bringt unwillkürlich den Rhythmus seiner Athmung in Uebereinstimmung mit dem Rhythmus der Drehungen. Es entspricht einer bestimmten Stellung der Kurbel die Einathmung, einer anderen die Ausathmung.

Tagesleistung 100, 300 bis 500 Umdrehungen.

In der Stellung der Kurbelstange, wie Fig. 242 dieselbe zeigt, fasst der Patient in Gangstellung, d. h. einen Fuss vor den anderen setzend, dieselbe und, indem er die erste halbe Umdrehung zu sich macht, athmet er ein. Hat die Stange die Höhe erreicht und beginnt sich dieselbe abwärts zu drehen, athmet der Patient aus, so dass auf jede ganze Umdrehung eine Ein- und Ausathmung kommt.

Der Ergostat wird von den Patienten oft nicht richtig und übertrieben angewendet und macht dann leicht Congestionen. Ueberhaupt entfaltet er seinen Nutzen erst recht in Verbindung mit anderen gymnastischen Uebungen, da jede einseitige Anstrengung von Muskeln gegen das Princip der Heilgymnastik verstösst und häufig eher schädlich als nützlich wird.

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

(6–)t. ex. 6

Im gleichen Verlage sind von demselben Verfasser ferner erschienen:

Kurze Anleitung
zur
mechanisch-physikalischen Behandlung der Fettleibigkeit.

Mit 29 Holzschnitten.

Preis fl. —.90 = M. 1.50.

Die Citronensäure
und
ihre hygienisch-therapeutische Wirkung.

Mit einer Abbildung.

Preis fl. -.45 = M. —.75.

Die Ehe Tuberkuloser und ihre Folgen.

Mit 4 Karten.

Preis fl. 4.80 = M. 8.—.

Inzucht und Vermischung beim Menschen.

Preis fl. 3.— = M. 5.—.

DIE MASSAGE
und
Verwerthung in den verschiedenen Disciplinen der praktischen Medicin.

Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage.

Preis fl. 2.40 = M. 4.—.

DER PRAKTIKER.

Preis fl. 2.40 = M. 4.—.

Die Unterleibs-Massage
mit specieller Berücksichtigung der Massage und Heilgymnastik in der Gynäkologie.

Mit 86 Holzschnitten.

Preis fl. 2.40 = M. 4.—.

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.